



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Srovnání hypotečních úvěrů v České republice

Comparison of Mortgage Loans in the Czech Republic

Student: Tereza Lepíková

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Josef Novotný, Ph. D.

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra financí

## Zadání bakalářské práce

Student: **Tereza Lepíková**  
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa  
Studijní obor: 6202R010 Finance  
Téma: Srovnání hypotečních úvěrů v České republice  
Comparison of Mortgage Loans in the Czech Republic  
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Charakteristika hypotečních úvěrů
  3. Popis metodiky vícekritériálního rozhodování
  4. Komparace vybraných hypotečních úvěrů nabízených v České republice
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:


- RADOVÁ, J., P. DVOŘÁK a J. MÁLEK. *Finanční matematika pro každého*. 8. vyd. Praha: Grada, 2013. 304 s. ISBN 978-80-247-4831-3.  
SYROVÝ, Petr. *Financování vlastního bydlení*. 5. vyd. Praha: Grada, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-2388-4.  
ZMEŠKAL, Z., D. DLUHOŠOVÁ a T. TICHÝ. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267 s. ISBN 978-80-86929-91-0.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Josef Novotný, Ph.D.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 06.05.2016

  
Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.  
vedoucí katedry



  
prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová  
děkanka fakulty

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.“

V Ostravě dne 6. 5. 2016

Podpis studenta *Tereza Křížková*

## Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu své bakalářské práce Ing. Josefu Novotnému, Ph.D. za jeho čas, který věnoval konzultacím, za odborné vedení, cenné rady a věcné připomínky, kterými přispěl k vypracování této bakalářské práce.

Tereza Lepíková

# Obsah

1. Úvod .....	5
2. Charakteristika hypotečních úvěrů .....	6
2.1 Právní vymezení .....	6
2.1.1 Zákon o úvěru .....	7
2.1.2. Státní podpora .....	7
2.2 Členění hypotečních úvěrů .....	9
2.2.1 Maximální výše hypotečního úvěru .....	10
2.2.2 Hypoteční zástavní listy .....	11
2.2.3 Žádost o úvěr .....	11
2.2.4 Způsob čerpání hypotečního úvěru .....	12
2.2.5 Splácení hypotečního úvěru .....	13
2.3 Úroková sazba z hypotečního úvěru .....	15
2.3.1 Bonita .....	16
2.4 Vývoj hypotečních úvěrů .....	17
2.4.1 Fincentrum Hypoindex .....	19
2.4.2 Vývoj PRIBOR .....	20
2.4.3 Non performing loans .....	21
3. Popis metodiky vícekritériálního rozhodování .....	23
3.1 Kritéria rozhodování .....	23
3.2 Varianty rozhodování .....	24
3.3 Metody stanovení vah kritérií .....	25
3.3.1 Bodovací metoda .....	26
3.3.2 Metoda porovnání kritérií podle preferenčního pořadí .....	26
3.3.3 Metoda párového porovnání .....	27
3.3.4 Saatyho metoda .....	28
3.3.5 Metoda postupného rozvrhu vah .....	30
3.3.6 Stanovení vah kompenzační metodou .....	30
3.4 Metody vícekritériálního hodnocení variant .....	31
3.4.1 Metoda váženého pořadí .....	31
3.4.2 Metoda založená na přímém stanovení dílčích ohodnocení .....	31
3.4.3 Metoda lineárních dílčích funkcí utility .....	32

3.4.4. Metoda bazické varianty .....	32
3.4.5 Saatyho metoda .....	33
3.4.6 Metoda váhového hodnocení .....	33
4. Komparace vybraných hypotečních úvěrů nabízených v České republice .....	35
4.1 Profil klientky .....	35
4.2 Přípustná řešení .....	36
4.3 Vícekriteriální rozhodování .....	36
4.3.1 Stanovení kritérií .....	36
4.3.2 Stanovení nejvýhodnější varianty podle RPSN .....	39
4.3.3 Výpočet vah kritérií .....	40
4.4 Hodnocení variant .....	42
4.4.1 Metoda váženého pořadí .....	42
4.4.2 Metoda bodovací .....	43
4.4.3 Metoda váhového hodnocení .....	43
4.5 Shrnutí .....	45
5. Závěr .....	47
Seznam použité literatury .....	49
Seznam zkratk .....	52
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
Seznam příloh	
Přílohy	

# 1. Úvod

Na bankovním trhu v České republice se v dnešní době vyskytuje mnoho bank, které nabízejí různé druhy produktů k financování vlastního bydlení. Mezi tyto produkty patří i hypoteční úvěry, kterým se v této práci budeme věnovat. Zájemci o hypoteční úvěry tak mají možnost volby ze široké nabídky produktů, podle jejich vlastních preferencí.

Cílem bakalářské práce je výběr nejvhodnějšího hypotečního úvěru dle RPSN a metody vícekritériálního hodnocení variant pro nadefinovanou klientku v České republice.

Bakalářská práce je rozdělena do pěti kapitol, přičemž první kapitolou je úvod a pátou kapitolu tvoří závěr. Druhou kapitolu tvoří charakteristika hypotečních úvěrů. Nejprve jsou hypoteční úvěry vymezeny právně. Následně je představeno členění hypotečních úvěrů a postup, jak hypoteční úvěr vyřizovat. Dále jsou uvedeny možné způsoby čerpání a splácení hypotečních úvěrů a problematika úrokových sazeb. Krátce je v kapitole popsán vývoj hypotečních úvěrů v České republice.

Třetí kapitola je zaměřena na popis metodiky vícekritériálního rozhodování. Kapitola se zpočátku věnuje základním pojmům, které se vztahují k této metodice, jako např. kritéria rozhodování a varianty rozhodování. Následně jsou uvedeny metody stanovení vah kritérií, které udávají důležitost jednotlivých kritérií a metody vícekritériálního hodnocení variant, díky kterým jsme schopni vyhodnotit pořadí daných variant.

Čtvrtá kapitola se věnuje aplikaci metod hodnocení na modelové případové studii. Nejprve si nadefinujeme profil klientky, pro kterou je provedena komparace hypotečních úvěrů tak, aby bylo možné určit nejvhodnější variantu. Ve srovnání jsou zahrnuty úvěry, které jsou v ČR nabízeny. Hodnocení je provedeno na základě vybraných kritérií. Výpočet je proveden pomocí tří metod, a to metody váženého pořadí, bodovací metody a metody váhového hodnocení. Získané výsledky jsou následně vyhodnoceny a je přistoupeno k výběru nejvýhodnější varianty pro klientku.



## 2. Charakteristika hypotečních úvěrů

Následující kapitola je věnována základním charakteristikám, které jsou pro hypoteční úvěry typické a měly by být každému žadateli o hypoteční úvěr známe. Zaměříme se na to, jaká může být maximální výše úvěru, jaké mohou být způsoby čerpání hypotečního úvěru, jaké mohou být způsoby splácení hypotečního úvěru a jak by měla vypadat samotná žádost o úvěr.

Hypoteční úvěr je jeden z klasických úvěrových bankovních produktů. Tento úvěr patří mezi dlouhodobé úvěry sjednané na vysoké částky. Charakteristickým rysem je způsob jeho zajištění, kterým je zástavní právo k nemovitosti určité hodnoty.

### 2.1 Právní vymezení

Ve větším rozsahu se hypoteční úvěry začaly poskytovat po roce 1995, kdy vstoupil v platnost zákon č. 84/1995 Sb., který doplňoval a v některých pasážích pozměňoval zákon č. 530/1990 Sb., o dluhopisech. Nejnovější definici hypotečního úvěru nalezneme v tuto chvíli v zákoně o dluhopisech č. 190/2004 Sb., který vstoupil v platnost 1. května 2004, což je den, kdy se Česká republika stala členem Evropské unie. Hypoteční úvěr je zde definován takto:

*“Hypoteční úvěr je úvěr, jehož splacení včetně příslušenství je zajištěno zástavním právem k nemovité věci, když pohledávka z úvěru nepřevyšuje dvojnásobek zástavní hodnoty zastavené nemovité věci. Úvěr se považuje za hypoteční úvěr dnem vzniku právních účinků zástavního práva. Pro účely krytí hypotečních zástavních listů lze pohledávku z hypotečního úvěru nebo její část použít teprve dnem, kdy se emitent hypotečních zástavních listů o právních účincích vzniku zástavního práva k nemovité věci dozví.”<sup>1</sup>*

Dále je podmínkou, že nemovitá věc se musí nacházet na území členského státu. Dalším znakem je, že jsou financovány hypotečními zástavními listy. Jedná se o dluhopisy, jejichž jmenovitou hodnotu a poměrný výnos plně kryjí pohledávky z hypotečních úvěrů. Tyto hypoteční zástavní listy může vydávat pouze banka. Úvěr se považuje za hypoteční úvěr dnem vzniku právních účinků zástavního práva.

---

<sup>1</sup> Zákon č.190/2004 Sb., o dluhopisech, §28

### **2.1.1 Zákon o úvěru**

V souvislosti s právním vymezením bychom se měli zmínit o nové legislativě, která se nazývá zákon o úvěru. Ministerstvo financí chce tímto chránit běžné spotřebitele před činností lichvářských firem a nastavit pravidla pro poskytování hypoték. Zákon stanoví maximální výši smluvní pokuty, kterou může poskytovatel úvěru po dlužníkovi požadovat. Bude se jednat o maximálně 0,1 % denně z částky, se kterou je spotřebitel v prodlení. Dále nový zákon stanoví maximální pokutu na 70 % nesplacené půjčky. Nově bude platit, že hypotéky bude možno zdarma předčasně splatit a banky budou také povinny již v reklamě říct, kolik bude hypotéka skutečně stát. Tuto informaci o ceně hypotéky budou muset banky písemně potvrdit ještě před podpisem smlouvy. Zákon dá také lidem čtrnáctidenní lhůtu na rozmyšlenou. S novým zákonem jsou spojeny také vysoké postihy, které budou hrozit za špatné zhodnocení klientovy schopnosti splácet. Nově bude kromě kontroly příjmů požadována i kontrola výdajů. Po schválení parlamentem se očekává, že by zákon mohl vstoupit v platnost na jaře 2016. (POKORNÝ, 2015).

### **2.1.2. Státní podpora**

Státní finanční podpora je upravena nařízením vlády č. 249/2002 Sb. o podmínkách poskytování příspěvků k hypotečnímu úvěru osobám mladším 36 let a v následné novelizaci předpisu č.33/2004 Sb. nařízení vlády, kterým se ruší některá nařízení vlády v oblasti podpory bydlení z veřejných prostředků a kterým se stanoví některé podmínky státní finanční podpory hypotečního úvěrování bytové výstavby (PSP ČR, 2004).

Výše státního příspěvku se určí jako rozdíl mezi výší splátky při běžném úroku a výší splátky při úroku sníženém o procentní body, jejichž počet závisí na průměrné sazbě úroku z objemu úvěrů hypotečních bank poskytnutých fyzickým osobám na základě nově uzavřených smluv o hypotečním úvěru (Měšec.cz, 2016). Průměrnou sazbu úroku zveřejňuje Ministerstvo pro místní rozvoj. Úprava sazby úroku se provádí vždy k 1. únoru příslušného kalendářního roku. Abychom získali státní finanční podporu, je nutné dodržet podmínky stanovené vládním nařízením a předložit veškeré podklady nutné pro posouzení žádosti.

Mezi základní podmínky pro získání státní finanční podpory, které musí žadatel splňovat, dle nařízení vlády č. 249/2002 Sb. patří:

- písemná žádost o poskytnutí příspěvků musí být bance předána nejdříve v den uzavření smlouvy o poskytnutí hypotečního úvěru a nejpozději v den započetí čerpání hypotečního úvěru,
- žádost musí obsahovat jméno a příjmení žadatele, jeho trvalý pobyt, rodné číslo,
- žádný z žadatelů o podporu nesmí v roce podání žádosti o podporu dovršit věku 36 let,
- žadatelem může být jen jedna fyzická osoba, nebo manželé,
- hypoteční úvěr musí splácet výhradně žadatelé o státní finanční podporu,
- kupovaný rodinný dům s jedním bytem, případně byt musí být ve výlučném vlastnictví žadatele, pokud o podporu žádá pouze jedna fyzická osoba, nebo ve společném jmění manželů, pokud o podporu žádají manželé,
- k datu podání žádosti o podporu nesmí být žádný z žadatelů vlastníkem jiného bytu nebo rodinného domu,
- účelem hypotečního úvěru musí být koupě nemovitosti na základě kupní smlouvy, přičemž není přípustné, aby z hypotečního úvěru byla financována pouze část pořizované nemovitosti,
- pořizovanou nemovitostí musí být byt nebo rodinný dům s jedním bytem.

Příspěvky jsou poskytovány na koupi bytu nejvýše do částky 800 tis. Kč, nebo na koupi rodinného domu s jedním bytem nejvýše do částky 1,5 mil. Kč. Přesahuje-li úvěr nebo jeho část určená na koupi bytu nebo rodinného domu s jedním bytem dané částky, příspěvky se na část úvěru přesahující tyto částky neposkytnou. Příspěvky lze poskytnout po dobu splácení úvěru, nejdéle ale po dobu 10 let.

Příspěvky se poskytnou, jestliže k datu podání žádosti o poskytnutí příspěvků uplynuly nejméně dva roky:

- od nabytí vlastnictví k rodinnému domu s jedním bytem prvním vlastníkem,
- od nabytí vlastnictví k budově, ve které se byt nachází, prvním vlastníkem, pokud se nejedná o byt níže uvedený,

- ode dne právní moci kolaudačního rozhodnutí, jde-li o dům s byty a nebytovými prostory ve vlastnictví vystavěný na základě smlouvy o výstavbě.

O počtu bytů pořízených s přiznanou státní podporou a výši vyplacené státní podpory pojednávají následující Tab. 2.1 a Tab. 2.2.

*Tab. 2.1 Počet bytů pořízených v jednotlivých letech s přiznanou státní finanční podporou*

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Počet bytů	2 890	1 018	344	279	1 258	1 561	781	281	131	116	394

*Zdroj: MMR – počet pořízených bytů*

*Tab. 2.2 Státní podpora vyplacená k hypotečním úvěrům v mil. Kč*

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Státní podpora	343,58	174,39	76,66	24,02	9,49	18,12	23,35	19,97	15,7	9,14	4,22

*Zdroj: MMR – výše státní podpory*

Další formu státního příspěvku nalezneme v zákoně č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů. Jedná se o příspěvek, kdy lze od základu daně odečíst částku, která se rovná úrokům zaplaceným ve zdaňovacím období z hypotečního úvěru poskytnutého bankou, sníženým o státní příspěvek poskytnutý v souvislosti s hypotečním úvěrem. Částka, o kterou se snižuje základ daně, nesmí překročit 300 000 Kč za rok. Podmínkou je, aby ten, kdo si úroky odečítá, měl trvalé bydliště v úvěrované nemovitosti. Odečet úroku se provádí pomocí daňového přiznání. Případné potvrzení o výši úroků nám na požádání vystaví banka. (Zákony pro lidi.cz, 2016)

## 2.2 Členění hypotečních úvěrů

Obecně můžeme peněžní úvěry rozdělit na úvěry komerční a spotřební. Komerční úvěry bývají poskytovány ve větším objemu a s tím souvisí i to, že klient musí doložit více informací a dokladů. Mezi komerční úvěry řadíme kontokorentní úvěr, eskontní úvěr, negociační úvěr, lombardní úvěr a sanační úvěr. Další skupinu tvoří spotřební úvěry, které jsou poskytovány domácnostem v menších objemech. Do této kategorie patří úvěry spotřebitelské a hypoteční. Spotřebitelské úvěry jsou určeny fyzickým osobám a slouží k financování potřeb obyvatelstva,

zejména k financování zboží spotřebního charakteru. Od komerčních úvěrů se tedy liší hlavně z hlediska svého užití.

Z hlediska účelu hypotečních úvěrů rozlišujeme dva základní druhy. Jedná se o hypoteční úvěry účelové a neúčelové, které se liší v možnosti využití získaných finančních prostředků. Účelový hypoteční úvěr můžeme použít jen na předem definované účely. Tento typ úvěru označujeme jako účelovou nebo klasickou hypotéku, která bývá většinou určena na koupi nemovité věci, stavebního pozemku, výstavbu nemovité věci, rekonstrukci, modernizaci či opravu nemovité věci. V této situaci si za peněžní prostředky nemůžeme pořídit nic jiného, než je určeno ve smlouvě. Výhodou tohoto typu je, že si o úroky můžeme snížit daňový základ, což u americké hypotéky provést nemůžeme. Minimální doba splatnosti je stanovena na pět let. Naopak maximální doba splatnosti není pevně stanovena, ale obecně platí, že musí být splacena do doby, než klient půjde do důchodu.

Neúčelový hypoteční úvěr je označován jako americká hypotéka. Finanční prostředky získané prostřednictvím americké hypotéky nemusí být na rozdíl od účelové hypotéky použity na nákup nemovitých věcí, ale mohou být využity prakticky na nákup jakéhokoli zboží či služby. Klient tedy může finanční prostředky investovat do automobilu, pračky či do vzdělání. Nevýhodou jsou obvykle vyšší úrokové sazby než u klasických hypotečních úvěrů, jelikož tento typ úvěru je rizikovější a banka to musí zohlednit. (Finance.cz, 2016).

### **2.2.1 Maximální výše hypotečního úvěru**

Další způsob členění hypotečních úvěrů je podle maximální výše finančních prostředků, které může klient získat. Maximální výše je stanovena procentem z hodnoty zastavené nebo pořizované nemovité věci. Tuto výši ovlivňují dva hlavní faktory. Jedná se o výši disponibilních zdrojů klienta a o cenu zástavy. (Finance.cz, 2016). Disponibilní zdroje klienta musí být v určité výši, aby se dalo očekávat řádné splácení úvěru po celou dobu splatnosti. Cena zástavy představuje částku, za kterou by bylo možné nemovitou věc prodat v situaci, že by klient nebyl schopen daný úvěr pravidelně splácet. Také platí, že výše úvěru by neměla převýšit cenu zástavy. Banky tedy nejčastěji poskytují takové úvěry, u kterých platí, že výše poskytnutého úvěru je nižší než cena nemovité věci. Chrání se tím pro případ, že by příčinou klientovy neschopnosti splácet muselo dojít k prodeji nemovité věci. Maximální výše se u neúčelových úvěrů pohybuje okolo 60 % ceny

zastavené nemovité věci. V případě účelových úvěrů můžeme narazit na úvěry do výše až 100 % nebo výjimečně nad 100 %. (DVOŘÁK, 2005). Poměr úvěru k zastavené věci je vyjádřen pomocí zkratky LTV, neboli Loan to Value (Finance.cz, 2016).

### **2.2.2 Hypoteční zástavní listy**

Hypoteční zástavní listy jsou upraveny zákonem č. 190/2004 Sb., o dluhopisech a zákonem č. 591/1992 Sb., o cenných papírech. Hypoteční zástavní listy jsou dluhopisy, jejichž jmenovitá hodnota a poměrný výnos jsou plně kryty pohledávkami z hypotečních úvěrů nebo částí těchto pohledávek. Pohledávky nebo jejich části nesmí ve svém souhrnu převýšit 70 % zástavní hodnoty zastavených nemovitých věcí zajišťujících tyto pohledávky. Součástí názvu tohoto cenného papíru je označení hypoteční zástavní list. Hypoteční zástavní listy mohou vydávat pouze banky podle zvláštního právního předpisu upravujícího činnost bank se sídlem v České republice. Hypoteční banky tedy vydávají HZL s cílem získat finanční prostředky na poskytování hypotečních úvěrů. (Finance.cz, 2016). Díky kvalitnímu krytí patří HZL mezi jeden z nejbezpečnějších druhů cenných papírů.

### **2.2.3 Žádost o úvěr**

O úvěr může žádat fyzická osoba, která je způsobilá k právním úkonům a je zletilá. V České republice to tedy znamená, že o úvěr může žádat osoba starší 18 let. Nejdříve bychom se měli seznámit se situací na trhu. To znamená, že bychom se měli rozhodnout, na kterou banku se obrátíme. Zde je rozhodovacím kritériem výše úrokové sazby a doba její fixace, kterou by nám banka mohla poskytnout. V tuto chvíli bychom neměli nic uspěchat. Může trvat delší dobu, než nalezneme banku, u které splníme všechny požadavky na získání námi požadovaného úvěru. V současné době, má většina bank připraveny zvláštní formuláře, které klientovi usnadňují sestavení žádosti, tak, aby obsahovala veškeré náležitosti a všechny potřebné přílohy. Následně nám banka předloží seznam všech potřebných dokladů, které jsou nezbytné pro schválení úvěru. Mohou zde patřit tyto dokumenty:

- doklad totožnosti klienta,
- doklady potvrzující naše příjmy:
  - kopie mzdového listu nebo výplatní pásky za posledních šest měsíců až dva roky,

- potvrzení zaměstnavatele o průměrném příjmu,
- potvrzení o příjmech nesmí být zpravidla starší 30 dní,
- podnikatelé doloží daňová přiznání, živnostenský list, koncesi,
- v případě, že máme příjmy z pronájmu, musíme doložit nájemní smlouvu,
- ostatní příjmy,
- doklady potvrzující naše výdaje:
  - smlouva o dalším úvěru, půjčce, leasingu,
  - smlouva o stavebním spoření, penzijním připojištění,
  - pojistné smlouvy,
- doklady týkající se nemovitosti:
  - výpis z katastru nemovitostí ne starší než 3 měsíce,
  - snímek z katastrální mapy ne starší než 1 rok,
  - odhad ceny nemovitosti ne starší než 6 měsíců,
  - vinkulace ve prospěch banky,
  - zástavní smlouva,
  - kupní smlouva.

Jakmile budou všechny dokumenty kompletní, můžeme vyplnit žádost o poskytnutí úvěru (DVOŘÁK, 2005).

V další fázi má banka za úkol zpracovat naši žádost. V případě schválení hypotečního úvěru, budeme vyzváni k podpisu úvěrové smlouvy. Musíme se také seznámit se smluvními podmínkami. Jestliže jsme všechny dané kroky splnili, můžeme začít čerpat úvěr.

#### **2.2.4 Způsob čerpání hypotečního úvěru**

Hypoteční úvěr můžeme čerpat:

- jednorázově nebo
- postupně.

Jednorázové čerpání využijeme v situaci, kdy z úvěru financujeme koupi již existujícího objektu, nebo pokud jej použijeme na splacení již dříve poskytnutého úvěru. Postupné čerpání se používá v situaci, kdy z úvěru financujeme výstavbu či rekonstrukci nemovité věci. V tomto

případě bývá úvěr poskytován postupně na úhradu nákladů, které souvisí s výstavbou či rekonstrukcí. (DVOŘÁK, 2005).

### 2.2.5 Splácení hypotečního úvěru

Stejně jako způsoby čerpání hypotečního úvěru, mohou být způsoby splácení hypotečního úvěru jednorázové, postupné nebo může jít o kombinaci těchto dvou možností. Varianta jednorázového splácení je většinou spojena s pojištěním. Po dobu splatnosti klient splácí pouze úroky z úvěru. Hypoteční úvěr je splacen k datu splatnosti úvěru jednorázovou platbou, kterou klient získá například z životního pojištění. Průběžné splácení patří mezi nejběžnější formu splácení hypotečních úvěrů. Vyskytuje se ve formě pravidelných měsíčních anuit. Můžeme se ovšem setkat také s degresivním či progresivním způsobem splácení. (DVOŘÁK, 2005).

Nejčastější způsob splácení hypotečního úvěru je ve formě anuitní splátky, která v sobě zahrnuje jistinu i úrok. Po dobu fixace úrokové sazby máme stanovenou konstantní výši splátky. Na začátku doby splácení jde větší část peněz na splácení úroku, než na splácení dluhu. Postupem času se tato situace změní a úrok se následně zmenšuje. Výše zaplaceného úroku tedy souvisí s aktuální výší úvěru, protože úroky platíme z toho, co aktuálně dlužíme. Tento princip je výhodný v situaci, kdy uplatňujeme daňové odpočty. Jelikož na začátku platíme na úrocích největší částku, tak i na daních odečteme nejvíce. Výši roční anuity stanovíme podle následujícího vzorce:

$$a_{p.a.} = \frac{U \cdot i_{p.a.} (1 + i_{p.a.})^n}{(1 + i_{p.a.})^n - 1}, \quad (2.1)$$

kde  $a_{p.a.}$  je roční výše anuity,  $U$  je výše úvěru,  $i_{p.a.}$  je roční úroková sazba z úvěru vyjádřena jako desetinné číslo a  $n$  je doba splatnosti v letech.

Následnou úpravou můžeme získat vzorec pro výpočet měsíční anuity:

$$a_{p.m.} = \frac{U \cdot \frac{i_{p.a.}}{12} (1 + \frac{i_{p.a.}}{12})^{n \cdot 12}}{(1 + \frac{i_{p.a.}}{12})^{n \cdot 12} - 1} = \frac{U \cdot i_{p.m.} (1 + i_{p.m.})^{n \cdot 12}}{(1 + i_{p.m.})^{n \cdot 12} - 1}, \quad (2.2)$$



kde  $a_{p.m.}$  je měsíční výše anuity,  $i_{p.m.}$  je měsíční úroková sazba z úvěru a  $n \cdot 12$  je doba splatnosti v měsících.

Degresivní splácení funguje tak, že na začátku období máme nejvyšší splátku a postupem času se výše splátky snižuje. V prvním roce je výše splátky konstantní a v následujících letech se snižuje o pevně stanovený koeficient. Na konci splácení bude tedy výše splátky nižší než na začátku. Nevýhodou tohoto způsobu splácení může být vyšší finanční náročnost na začátku doby splatnosti. (Kurzy.cz, 2016). Proto je tento způsob vhodný hlavně pro klienty, kteří se nacházejí na vrcholu své kariéry a předpokládají, že v budoucnu jejich příjmy nebudou na tak vysoké úrovni. První výši splátky  $a_t$  vypočítáme pomocí vzorce:

$$a_t = U \cdot \frac{i + k}{1 - \left( \frac{1 - k}{1 + i} \right)^n}, \quad (2.3)$$

kde  $U$  je výše hypotečního úvěru,  $i$  je roční úroková sazba,  $k$  je tempo poklesu splátky,  $n$  je doba splatnosti úvěru.

Výši splátky  $a_{t+1}$  v dalších letech vypočítáme pomocí vzorce:

$$a_{t+1} = a_t \cdot (1 - k), \quad (2.4)$$

kdy  $a_t$  je výše první splátky,  $k$  je tempo poklesu splátky.

Progresivní způsob splácení představuje opačný systém. Na začátku období je splátka nejnižší a postupem času se zvyšuje. Opět je splátka po dobu jednoho roku stejná a následně se zvyšuje o pevně stanovený koeficient. Tento princip je lákavý hlavně pro mladé lidi, kteří o hypotéku žádají většinou na začátku své kariéry a tak předpokládají, že časem se jejich příjmy budou zvyšovat. První výši splátky  $a_t$  vypočítáme pomocí vzorce:

$$a_t = U \cdot \frac{i - g}{1 - \left( \frac{1 + g}{1 + i} \right)^n}, \quad (2.5)$$

Kde  $U$  je výše hypotečního úvěru,  $i$  je roční úroková sazba,  $g$  je tempo růstu splátky,  $n$  je doba splatnosti úvěru.

Výši splátky  $a_{t+1}$  v dalších letech vypočítáme pomocí vzorce:

$$a_{t+1} = a_t \cdot (1 + g), \quad (2.6)$$

kde  $a_t$  je výše první splátky a  $g$  je tempo růstu splátky.

## 2.3 Úroková sazba z hypotečního úvěru

Jelikož pro banky není poskytování hypotečních úvěrů příliš rizikové, z důvodu, že jsou zajištěny zástavním právem k nemovitosti, je výše úrokové sazby v převážné většině případů nižší, než u jiných úvěrů. K dalšímu snížení úrokových sazeb u fyzických osob dochází v důsledku státní podpory.

Úroková sazba bývá poskytována ve dvou podobách. První z nich je pevná úroková sazba. Touto sazbou rozumíme fixní sazbu, která je neměnná po určité období, v rámci kterého máme jistotu, že se nám sazba nezmění, ať se s finančním trhem bude dít cokoliv. Doba fixace se může lišit od jednoho roku až po celou dobu splatnosti hypotéky. Fixní sazby jsou určeny těm klientům, kteří nechtějí každý měsíc sledovat vývoj úrokových sazeb a dávají přednost stále výši splátky po dobu fixačního období. Výše fixní úrokové sazby se odvíjí od ceny, za kterou banka získává zdroje od svých klientů nebo za kterou si půjčuje na mezibankovním trhu. K této sazbě se připočítává riziková přírážka, která odpovídá profilu daného klienta a zbylá část je tvořena ziskovou marží banky. Hlavní výhodou je, že klientovi zůstává daná výše úrokové sazby i při růstu sazeb na trhu. Nevýhoda vzniká při opačné situaci, kdy sazby se na trhu snižují. (Golem finance, 2016).

Dalším typem je variabilní úroková sazba, která se mění v závislosti na vývoji úrokových sazeb na trhu. Můžeme se setkat i s termíny pohyblivá, plovoucí nebo floatová sazba. Tento typ sazby je vhodný pro klienta, který sleduje vývoj v ekonomice a v případě nepříznivého vývoje je schopen včas a flexibilně reagovat. Vývoj variabilních sazeb souvisí často s vývojem mezibankovních referenčních sazeb. Česká republika vychází ze sazby PRIBOR – Prague

InterBank Offered Rate. Některé banky při stanovení sazby vycházejí z tříměsíční či denní sazby PRIBOR. Převážná většina bank, však vychází z měsíční sazby PRIBOR. Výhodou této sazby je, že bývá nižší, než v případě fixní sazby. Klient má dále možnost kdykoli přejít na fixní sazbu. K této sazbě si banka dále připočítává marži uvedenou ve smlouvě o hypotečním úvěru. Výpočet variabilní úrokové sazby můžeme vyjádřit pomocí následujícího vzorce:

$$i_{\text{var}} = i_{\text{ref}} + m, \quad (2.7)$$

kde  $i_{\text{ref}}$  je referenční úroková sazba a  $m$  představuje marži banky.

Mnohdy se můžeme setkat s kombinací těchto dvou úrokových sazeb, což znamená, že v prvních letech je úroková sazba pevná a v dalších letech, které zbývají do splatnosti, je úroková sazba proměnlivá.

V situaci, kdybychom chtěli určit, zda je úvěr levný nebo drahý, můžeme využít efektivní úrok. Dokáže nám říct, kolik úvěr stojí, včetně všech dalších nákladů. Vycházíme z toho, že cena hypotečního úvěru závisí zejména na:

- úrokové sazbě banky,
- poplatcích spojených s vyřízením úvěru,
- poplatcích spojených s vedením úvěrového účtu a
- na daňových odpočtech. (SYROVÝ, 2009).

Dále má na cenu hypotečního úvěru vliv výše úvěru. Zde platí, že pro malý úvěr bude tento poplatek hodně vysoký, ale pro velký úvěr se jeho výše sníží.

### 2.3.1 Bonita

Dříve, než nám bude schválen hypoteční úvěr, bude banka prověřovat naši bonitu. Jedná se o to, že naše příjmy musí být v dostatečné výši, abychom byli schopni hypoteční úvěr splácet. V případě, že dojde k rozhodnutí, že jsou naše příjmy dostatečné, jsme zařazeni do skupiny klientů, kterým je banka ochotna finanční prostředky poskytnout. Bonitu banka posuzuje tak, že jsou od našich příjmů odečteny pravidelné výdaje a předpokládaná výše splátky naší hypotéky. Peníze, které nám v tuto chvíli zbývají, se porovnají s životním minimem naší rodiny. Bude po nás tedy vyžadováno potvrzení o příjmech, na základě kterého bance dokazujeme, že máme dostatek peněz na splácení hypotečního úvěru.

Potvrzení o příjmech obsahuje určité náležitosti:

- nemělo by být starší než 30 dní,
- nesmíme být ve zkušební ani výpovědní lhůtě,
- a zaměstnavatel musí uvést náš příjem i všechny srážky ze mzdy, které zpracovává.

Komplikace mohou nastat v situaci, že je naše smlouva uzavřena na dobu určitou, kratší než jeden rok a dosud nebyla ještě ani jednou obnovena. (VICHNAROVÁ, NOVÁKOVÁ, 2007).

V tuto chvíli může banka pochybovat o naší schopnosti splácení úvěru, jelikož nemá jistotu, že naše příjmy budou trvalé. Při porovnávání bonity banka neposuzuje jen příjmy a výdaje, ale do svého posuzování zahrnuje i další hlediska. Může se jednat o to, v jakém oboru pracujeme, jak vysokého vzdělání jsme dosáhli, kolik nám je let, či kde žijeme. Banka také nahlíží do úvěrových registrů, zda klient v minulosti dostával svých závazků včas a zda má sjednány ještě další úvěry.

## **2.4 Vývoj hypotečních úvěrů**

Historie hypotečních úvěrů na našem území začíná okolo druhé poloviny 19. století. Hypoteční bankovníctví v té době mělo velký význam na rozvoj zemědělství, obchodu i průmyslu, jelikož hypoteční úvěry představovaly možnost získání finančních prostředků. Na českém území začala jako první nabízet své služby Hypoteční banka Království českého, která byla založena v roce 1865. Vývoj v této oblasti bankovníctví byl po druhé světové válce přerušen na více než padesát let. (Partners, 2010).

K formálnímu obnovení hypotečního bankovníctví došlo až v roce 1990 zákonem č. 530/1990 Sb. o dluhopisech. Přesto byly první hypotéky poskytovány až v roce 1995, kdy byl přijat zákon č. 84/1995 Sb., který bývá nazýván hypoteční zákon. Příčinou byl v té době nefunkční kapitálový trh, na kterém by bylo možné obchodovat s hypotečními zástavními listy a nedostatečné právní zázemí. V roce 1995 došlo také k udělení prvního oprávnění k vydání hypotečních zástavních listů Českomoravské hypoteční bance. Banky se tak v této době učily hypotéky konstruovat, distribuovat, zpracovávat a rozeznávat rizika, která jsou s nimi spojená. V této době byly zavedeny státní podpory, které napomáhaly k rozvoji poskytování hypoték. Počáteční období je charakterizováno velmi malým objemem poskytnutých hypotečních úvěrů. Důvodem bylo

poměrně vysoké úrokové zatížení hypotečních úvěrů, kdy se minimální sazby pohybovaly mezi 11 % a 12 %. Důvod hrála i nezkušenost s touto formou financování bydlení. (OSTATEK, 2010).

Během roku 1999 dochází k pomalému nárůstu zájemců o hypoteční úvěry. Roste také počet hypotečních bank, které hypoteční úvěry poskytují. Oproti minulým rokům dochází k výraznému poklesu úrokové sazby. Česká národní banka tak podpořila ekonomický růst a průměrné sazby z hypotečních úvěrů se přiblížily k hranici 10 %. (Partners, 2010).

Od roku 2000 na hypotečním trhu značně zesiluje konkurence a dochází k nárůstu objemu nabídky hypotečních produktů dle potřeb zákazníka. Roste také dostupnost hypoték pro klienty, neboť úrokové sazby stále klesají. V následujících letech pokračuje vývoj v dosavadním trendu, kdy se úrokové sazby u hypotečních úvěrů stále snižují a roste tak počet i objem hypotečních úvěrů. Útlum přichází až na konci roku 2008, kdy je český hypoteční trh ovlivněn americkou hypoteční krizí. Během roku 2011 se situace na hypotečním trhu opět uklidnila a vrátila se k rostoucímu trendu objemu hypotečních úvěrů. (Partners, 2010).

O počtu poskytnutých hypotečních úvěrů pojednávají Tab. 2.3, Tab. 2.4 a Tab. 2.5.

*Tab. 2.3 Počet poskytnutých hypotečních úvěrů občanům*

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 4. čtvrtletí
Počet HÚ (ks)	51 026	67 344	83 344	67 530	44 251	50 775	71 088	73 595	92 608	85 878	101 973

*Zdroj: MMR – počet poskytnutých hypotečních úvěrů občanům*

*Tab. 2.4 Počet poskytnutých hypotečních úvěrů podnikatelským subjektům*

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 4. čtvrtletí
Počet HÚ (ks)	1 323	1 807	2 383	2 119	932	1 256	1 623	1 134	1 718	1 963	2 013

*Zdroj: MMR – počet poskytnutých hypotečních úvěrů podnikatelským subjektům*

*Tab. 2.5 Počet poskytnutých hypotečních úvěrů na bydlení občanům*

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 4. čtvrtletí
Počet HÚ (ks)	46 625	61 784	76 180	56 066	39 385	45 390	64 306	65 856	81 715	76 965	92 356

*Zdroj: MMR – počet poskytnutých hypotečních úvěrů na bydlení občanům*

### 2.4.1 Fincentrum Hypoindex

V případě, že bychom se chtěli zorientovat na hypotečním trhu a získat přehled o jeho vývoji, můžeme využít informace, které jsou dostupné díky projektu Fincentrum Hypoindex. Tento projekt byl spuštěn v roce 2003. Jedná se o spolupráci nejvýznamnějších bank, které poskytují hypoteční úvěry. Tento projekt sleduje aktuální vývoj českého hypotečního trhu. Hlavními ukazateli, o kterých nás informuje, jsou průměrné úrokové sazby, počty a objemy nově poskytnutých úvěrů, jejich průměrná výše a účel použití. Hlavní veličinou, která je sledována je ukazatel, který se nazývá Fincentrum Hypoindex. Výši tohoto ukazatele vypočítáme jako váženou průměrnou úrokovou sazbu, za kterou jsou poskytovány v daném kalendářním měsíci nové hypoteční úvěry pro fyzické osoby. Váhy tvoří objemy poskytnutých úvěrů. Výpočet bere v úvahu to, jak velký podíl na trhu daná banka má. Čím větší je její podíl na trhu, tím více banka hodnotu Hypoindexu ovlivňuje. Vedle hlavního ukazatele jsou sledovány jednotlivé parametry také samostatně pro každou fixaci úrokové sazby zvlášť. (Hypoindex, 2016).

V následujících Tab. 2.6, Tab. 2.7 a Tab. 2.8 jsou postupně zachyceny údaje o výši průměrné úrokové sazby, počtu nových hypoték a objemu nových hypoték.

*Tab. 2.6 Výše průměrné úrokové sazby bez rozdílu fixace a účelu k lednu daného roku*

<b>Rok</b>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Výše</b>	5,52 %	4,20 %	3,59 %	3,21 %	3,08 %	2,34 %	2,06 %

*Zdroj: Hypoindex.cz – výše průměrné úrokové sazby*

*Tab. 2.7 Počet nových hypoték bez rozdílu fixace a účelu*

<b>Rok</b>	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Počet</b>	50 338	69 929	73 832	95 834	88 810	104 580

*Zdroj: Hypoindex.cz – počet nových hypoték*

*Tab. 2.8 Objem nových hypoték v mil. Kč*

<b>Rok</b>	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Objem</b>	84 258	118 911	123 211	156 085	149 656	190 348

*Zdroj: Hypoindex.cz – objem nových hypoték*

### 2.4.2 Vývoj PRIBOR

PRIBOR je referenční hodnota úrokových sazeb na trhu mezibankovních depozit, kterou počítá kalkulační agent pro Czech Forex Club z kotací referenčních bank pro prodej depozit. Kalkulační agent je organizace pověřená počítáním a zveřejňováním hodnot referenčních úrokových sazeb PRIBOR. Kotace představuje úroveň ceny, za kterou jsou referenční banky ochotny prodat jiné referenční bance mezibankovní depozitum. (ČNB, 2015).

Statut referenční banky získá daná banka na základě písemné žádosti, kterou je nutno zaslat Czech Forex Clubu. O udělení statutu následně rozhoduje Czech Forex Club spolu s Českou národní bankou a stávajícími referenčními bankami. Na vynesení rozhodnutí mají 60 dnů od obdržení žádosti. Mezi referenční banky v České republice patří:

- Česká spořitelna, a. s.,
- Československá obchodní banka, a. s.,
- Komerční banka, a. s.,
- Expobank CZ, a. s.,
- Raiffeisenbank, a. s.,
- UniCredit Bank Czech Republic, a. s.

Výpočet neboli fixing hodnot referenčních sazeb PRIBOR probíhá v 11:00 hod. místního času. Hodnoty referenčních sazeb PRIBOR se počítají jako matematický aritmetický průměr zaokrouhlený na dvě desetinná místa pro následující splatnosti: 1 den, 1, 2 týdny, 1, 2, 3, 6, 9 měsíců a 1 rok. Hodnoty jsou vypočítány pro obchody, jejichž vypořádání proběhne druhý pracovní den po dni výpočtu s konvencí act/360. V následující Tab. 2.9 jsou zachyceny roční průměry sazby PRIBOR.

Tab. 2.9 Roční průměry sazby PRIBOR

Rok	1 den	7 dní	14 dní	1 měsíc	2 měsíce	3 měsíce	6 měsíců	9 měsíců	1 rok
2006	2,1	2,18	2,19	2,22	2,25	2,3	2,42	2,54	2,65
2007	2,77	2,87	2,89	2,96	3,03	3,09	3,21	3,32	3,42
2008	3,44	3,59	3,62	3,81	3,92	4,04	4,11	4,16	4,2
2009	1,58	1,69	1,73	1,93	2,07	2,19	2,39	2,52	2,63
2010	0,86	0,94	0,96	1,09	1,19	1,31	1,6	1,74	1,86
2011	0,7	0,82	0,84	0,97	1,08	1,19	1,53	1,67	1,77
2012	0,57	0,64	0,65	0,75	0,86	1	1,24	1,39	1,48
2013	0,18	0,21	0,23	0,31	0,36	0,46	0,58	0,69	0,75
2014	0,15	0,17	0,17	0,27	0,29	0,36	0,43	0,5	0,53
2015	0,15	0,15	0,16	0,22	0,24	0,31	0,39	0,45	0,48

Zdroj: ČNB – PRIBOR

### 2.4.3 Non performing loans

Tento ukazatel představuje podíl objemu pohledávek se selháním vůči úvěrovým institucím i klientům. Mezi pohledávky se selháním spadají nestandardní, pochybné a ztrátové pohledávky, které vymezuje vyhláška č. 163/2014 SB. o výkonu činnosti bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry. Podle vyhlášky rozlišujeme pět hlavních kategorií:

- standardní pohledávky,
- sledované pohledávky,
- nestandardní pohledávky,
- pochybné pohledávky a
- ztrátové pohledávky.

Banky rozdělují úvěry na pohledávky bez selhání dlužníka a pohledávky se selháním dlužníka. Úvěry, u kterých banka nepochybuje o jejich splacení, protože klient není se žádnou splátkou v prodlení déle, než 90 dní spadají, do pohledávek bez selhání dlužníka.

Za standardní pohledávky jsou považovány ty, které jsou řádně hrazeny, a doba splatnosti nepřesahuje 30 dní. Jestliže přesáhne doba splatnosti hranici 30 dnů, zařadí se pohledávky mezi sledované. Nastane-li situace, že doba po splatnosti přesáhne 90 dní, spadá úvěr mezi pohledávky se selháním dlužníka. Banka zde ale může zařadit i pohledávky, které mají dobu po splatnosti kratší než 90 dnů, jelikož indikuje, že by klient nemusel být schopen splácet. (ZÁMEČNÍK, 2009).



Nestandardní pohledávkou je ta, která není po splatnosti déle než 180 dnů. Splacení celé dlužné částky je nejisté, ale je velká pravděpodobnost, že z části splacená bude. Druhým typem je pohledávka pochybná, která není po splatnosti déle než 360 dnů. V tomto případě je splacení celé dlužné částky vysoce nepravděpodobné a očekáváme jen částečné splacení. Za ztrátovou pohledávku je považována ta, která je déle než 360 dnů po splatnosti a její úplné splacení je už nemožné.

### 3. Popis metodiky vícekriteriálního rozhodování

V této kapitole jsou popsány různé metodiky vícekriteriálního rozhodování. Cílem této analýzy je nalezení optimální varianty hypotečního úvěru, která bude nejlépe splňovat naše požadavky. V rámci procesu hledání řešení si musíme určit kritéria, kterým následně přiřazujeme váhy. Druhá fáze je tvořena vyhodnocováním výsledků a nalezením optimálního řešení.

#### 3.1 Kritéria rozhodování

Většina rozhodovacích problémů si žádá, abychom si při rozhodování o tom, která varianta je optimální, zvolili více než jedno rozhodovací kritérium. Tyto rozhodovací problémy pak mají vícekriteriální charakter. Kritéria představují hlediska, ze kterých jsou varianty posuzovány. Pomocí jednotlivých kritérií jsou vymezeny varianty a je stanovena míra splnění cílů jednotlivými variantami. Kritéria, která k výběru nejvhodnější varianty používáme, mohou být rozdělena podle různých hledisek.

Podle úrovně žádoucí hodnoty rozlišujeme kritéria:

- maximalizační a
- minimalizační.

Jako maximalizační kritéria chápeme taková, kdy nejlepší variantě přidělujeme nejvyšší hodnotu. Druhou variantou, jsou kritéria minimalizační. Zde přidělujeme variantě, kterou považujeme za nejlepší nejnižší hodnotu. Takovým kritériem je například úroková míra.

Podle typu můžeme kritéria dělit na:

- kvalitativní a
- kvantitativní.

Kvalitativní kritéria nemůžeme objektivně měřit. Jednotlivé varianty pouze slovně ohodnotíme. V případě kvantitativních kritérií máme údaje, které lze objektivně měřit, a můžeme tedy stanovit hodnotu kritéria.

Důležitou roli mají preference kritérií, tedy to, zda některá kritéria před jinými upřednostňujeme. Preference můžeme vyjádřit pomocí:

- aspirační úrovně,

- pořadí kritérií,
- váhy kritérií a
- kompenzace kriteriálních hodnot.

Aspirační úroveň představuje hodnotu kritéria, které má být dosaženo. U maximalizačního kritéria se jedná o minimální hodnotu, které musí daná varianta dosáhnout, abychom ji mohli akceptovat (SEKNIČKOVÁ, 2006). V případě minimalizačního kritéria je tomu naopak. Jde o maximální hodnotu, které může varianta dosahovat. Pořadí kritérií reprezentuje posloupnost kritérií od nejdůležitějšího po nejméně důležité kritérium. Váhy kritérií představují kardinální informace o kritériích, kdy váha je hodnota z intervalu  $<0;1>$  a vyjadřuje relativní důležitost kritéria v porovnání s ostatními. Míru substituce mezi kriteriálními hodnotami vyjadřují kompenzace kriteriálních hodnot.

### 3.2 Varianty rozhodování

Cílem vícekritériálního hodnocení variant je nalezení nejlepší varianty a seřazení jednotlivých variant od nejlepší po nejhorší. Nejlepší varianta je zpravidla variantou kompromisní. Ta je nejméně vzdálena od ideální varianty nebo nejdéle vzdálena od bazální varianty.

Ideální varianta je ta, která má ve všech kritériích nejlepší možné hodnoty. Taková varianta by dominovala všechny ostatní varianty. Kdyby taková varianta skutečně existovala, klient by si ji vybral a nemusel by hledat kompromisní řešení. Pokud by existovala ideální varianta, byla by zároveň variantou optimální. Většinou ale v našem výběru takovou variantu nemáme, a tak je tato varianta pouze hypotetická.

Bazální varianta je naopak ta, která má nejhorší hodnoty podle všech kritérií. Taková varianta by byla dominována ostatními variantami. Naopak Paretovská varianta je taková varianta, která není dominována žádnou jinou variantou.

Kompromisní varianta je jediná nedominovaná varianta doporučená k řešení. Mezi další vlastnosti, které by měla mít kompromisní varianta, patří:

- invariance vzhledem k pořadí kritérií – pořadí kritérií neovlivňuje výběr kompromisní varianty,

- invariance vzhledem k měřítku kritériálních hodnot – pokud ke všem prvkům přičteme stejné číslo (vynásobíme stejným číslem), množina vybraných variant nebo vybraná varianta se nesmí změnit,
- nezávislost na identických hodnotách téhož kritéria – vyskytne-li se kritérium, jehož hodnoty jsou pro všechny varianty zhruba stejné, nesmí se změnit množina vybraných variant,
- invariance vzhledem k přidáním dominovaných variantám – přidáme do množiny variant dominovanou variantu, vybraná kompromisní varianta se nesmí změnit,
- determinovanost – podle každého přístupu nejméně jedna varianta musí být vybrána jako kompromisní,
- jednoznačnost – zvolený postup dává jednoznačný výsledek, jednu variantu označí jako kompromisní.

### 3.3 Metody stanovení vah kritérií

Většina metod vícekritériálního hodnocení variant vyžaduje stanovení vah kritérií hodnocení z hlediska jejich významnosti. Váhy nám číselně vyjadřují význam těchto kritérií. Čím je pro nás dané kritérium významnější, tím větší váhu mu přiřkládáme. Aby váhy kritérií stanovené různými metodami byly srovnatelné, tak se tyto váhy zpravidla normují. Normované váhy představují nezáporná čísla, jejichž součet se rovná jedné. Normované hodnoty  $w_j$  počítáme podle vztahu:

$$w_j = \frac{v_j}{\sum_{k=1}^n v_k}, \quad (3.1)$$

kde  $v_j$  je váha kritéria,  $j = 1, 2, \dots, n$ , kde  $n$  je počet všech uvažovaných kritérií

Metody pro stanovení vah jednotlivých kritérií můžeme rozdělit podle informace, která je ke stanovení vah nutná na ty, které:

- nevyžadují informaci o důležitosti kritérií,
- vyžadují aspirační úroveň kritérií,

- vyžadují ordinální informace o kritériích,
- vyžadují kardinální informace o kritériích.

V naší práci se zaměříme na stanovení váhy pomocí bodovací metody, metody porovnání kritérií podle preferenčního pořadí, metody párového porovnání, Saatyho metody, metody postupného rozvrhu vah a stanovení váhy kompenzační metodou.

### **3.3.1 Bodovací metoda**

Principem této metody je ohodnocení důležitosti kritérií určitým počtem bodů. Vycházíme z toho, že čím je kritérium důležitější, tím větší počet bodů mu přísluší. Rozsah bodovací stupnice může být různý – například 1 až 5 nebo 1 až 10. Větší rozsah bodovací stupnice představuje vyšší rozlišovací schopnost. Přidělené body je nutné převést na normovanou váhu podle vzorce (3.1). Speciálním typem bodovací metody je Metfesselova alokace, kdy mezi daná kritéria rozdělujeme 100 bodů na základě jejich důležitosti. Normované váhy jsou poté stokrát menší než příslušný počet bodů.

### **3.3.2 Metoda porovnání kritérií podle preferenčního pořadí**

Významnost kritérií můžeme stanovit přímým nebo etapovým uspořádáním. V případě přímého uspořádání seřadí sám rozhodovatel kritéria od nejvýznamnějšího k nejméně významnému. Nejvýznamnější kritérium tak zaujímá první místo v pořadí. Jestliže máme rozsáhlejší soubor kritérií, je pro hodnotitele aplikace této metody velmi náročná, protože musí brát v úvahu význam všech kritérií daného souboru. Tuto problematiku částečně eliminuje etapové uspořádání. Pořadí kritérií stanovujeme v několika etapách. Počet etap se odvíjí podle počtu kritérií. V každé etapě stanovíme nejvýznamnější a nejméně významné kritérium. Ta v dalším kroku ze souboru vyřadíme a postup opakujeme. (FOTR, 2006).

Stanovení vah probíhá tak, že nejméně významnému kritériu se přiřadí váha 1 a rozhodovatel určuje, kolikrát je předposlední kritérium důležitější než toto nejméně významné kritérium. Tento postup opakujeme až do posledního kroku, kdy zjišťujeme, kolikrát je první kritérium významnější než poslední. Výsledkem jsou nenormované váhy.

Pro stanovení normované váhy kritéria  $K_j$  s vahou  $v_j$  platí vztah:

$$w_j = \frac{v_j}{1 + 2 + \dots + n} = \frac{v_j}{\frac{n \cdot (n + 1)}{2}}, j = 1, 2, \dots, n \quad (3.2)$$

### 3.3.3 Metoda párového porovnání

Metoda párového porovnávání se zakládá na vzájemném srovnávání dvou kritérií. Výhodou tohoto přístupu je fakt, že u dvou kritérií se lépe než v případě vícera kritérií rozhoduje, které je důležitější. K vyjádření preferencí se využívá tzv. Fullerův trojúhelík, odtud název Fullerova metoda párového porovnávání. Fullerův trojúhelík je tvořen dvojřádky, ve kterých se každá dvojice kritérií vyskytuje právě jednou (FIALA, MAŇAS, 1994). Ve vzniklé matici rozhodovatel následně u každé dvojice kritérií vyhodnocuje, jestli dává přednost kritériu uvedenému v řádku před kritériem uvedeným ve sloupci. Jestliže se rozhodne, že dané kritérium preferuje, přiřadí mu hodnotu 1, v opačném případě hodnotu 0. Každému kritériu se přiřadí počet preferencí, který se rovná součtu jednotek v řádku daného kritéria zvětšenému o počet nul ve sloupci tohoto kritéria. Normovanou váhu podle počtu preferencí následně stanovíme podle vztahu:

$$v_i = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}, \quad (3.3)$$

kde  $v_i$  je normovaná váha  $i$ -tého kritéria,  $f_i$  je počet preferencí  $i$ -tého kritéria,  $n$  je počet kritérií.

Počet uskutečněných srovnání vypočítáme podle vztahu:

$$\sum_{i=1}^n f_i = \frac{n \cdot (n - 1)}{2}, \quad (3.4)$$

Tab 3.1 Pro zjišťování preferencí kritérií u metody párového srovnání

Kritérium	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	...	K <sub>n</sub>	Počet preferencí
K <sub>1</sub>		1	0	...	1	
K <sub>2</sub>			0	...	0	
K <sub>3</sub>					0	
...					...	
K <sub>n-1</sub>					1	
K <sub>n</sub>						

Zdroj: Fotr J. (2006, s.180)

Nevýhodou Fullerovy metody párového porovnání je, že nejméně důležité kritérium má nulovou váhu, navzdoru tomu, že se nemusí jednat o bezvýznamné kritérium (BOROVCOVÁ, 2010). Proto se někdy využívá vztah, ve kterém zvýšíme počet preferencí u každého kritéria o jednu. Vzorec po úpravě vypadá následovně:

$$v_i = \frac{f_i + 1}{n + \sum_{i=1}^n f_i}, \quad (3.5)$$

### 3.3.4 Saatyho metoda

Saatyho metoda je založena na dvou základních krocích. V prvním kroku je shodná s metodou párového porovnání, kdy vyhodnocujeme preferenční vztahy dvojic kritérií. Oproti metodě párového porovnání se kromě směru preference dvojic kritérií určuje také velikost této preference. Velikosti preferencí i-tého kritéria proti j-tému uspořádáme do symetrické Saatyho matice S, s prvky s<sub>ij</sub>, které představují, kolikrát je jedno kritérium významnější než druhé (BOROVCOVÁ, 2010).

K vyjádření velikosti preferencí používáme bodovací stupnici (FIALA, MAŇAS, 1994):

Tab. 3.2 Saatyho bodovací stupnice

Vyjádření preferencí	
Číselné	Slovní
1	Kritéria jsou stejně významná
3	První kritérium je slabě významnější než druhé
5	První kritérium je dosti významnější než druhé
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé

Zdroj: Fotr J. (2006, s.182)

Poté, co je velikost preference vyjádřena přidělením určitým počtem bodů z bodové stupnice, získáme pravou horní trojúhelníkovou část Saatyho matice. Pro její diagonální prvky platí, že  $s_{i,i} = 1$  a pro inverzní prvky, které leží v levé dolní trojúhelníkové části, platí vztah (BOROVCOVÁ, 2010):

$$s_{j,i} = \frac{1}{s_{i,j}}, \quad (3.6)$$

Prvky  $s_{i,j}$  jsou odhadem podílů vah kritérií  $v_i$  a  $v_j$ , tudíž platí vztah:

$$s_{ij} \approx \frac{v_i}{v_j}, \quad (3.7)$$

Saatyho matice  $S$ , kde  $i, j = 1, 2, \dots, k$  a  $f_1, f_2, \dots, f_k$  jsou definována kritéria, má následující podobu:

$$\begin{matrix} & f_1 & f_2 & \dots & f_k \\ \begin{matrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_k \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & s_{12} & \dots & s_{1k} \\ 1/s_{12} & & \dots & s_{2k} \\ \vdots & & & \\ 1/s_{1k} & 1/s_{2k} & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (3.8)$$



Váhy kritérií lze stanovit dvěma způsoby (FOTR, 2006):

- exaktním nebo
- aproximativním.

Mezi exaktní způsoby výpočtu vah kritérií patří postup založený na výpočtu vlastního vektoru matice relativních důležitostí nebo metoda nejmenších čtverců. Oba způsoby jsou ale náročnější na výpočet. Jednodušší způsob zjištění vah kritérií nám nabízí aproximativní postupy. Hrubý odhad získáme tak, že provedeme součet prvků v jednotlivých řádcích Saatyho matice a vydělíme jej součtem všech prvků této matice. Lépe vypovídající odhady získáme z geometrických průměrů řádků Saatyho matice. Musíme tedy pronásobit všechny prvky pro každý řádek a určit  $n$ -tou odmocninu z tohoto součinu, kdy  $n$  představuje počet prvků. Zjištěné geometrické průměry jednotlivých řádků je nutné následně znormovat.

### **3.3.5 Metoda postupného rozvrhu vah**

Tuto metodu využijeme v případě, kdy se potýkáme s větším souborem kritérií. Jednotlivá kritéria si roztrídíme do dílčích skupin na základě jejich věcné náplně.

V prvním kroku stanovíme váhy jednotlivých skupin kritérií, podle některé z výše uvedených metod. Dané váhy musí být normovány. Následně stanovíme váhu každého kritéria v jednotlivých skupinách. I zde musí být váhy normovány. Výsledné normované váhy získáme vynásobením váhy kritéria a váhy skupiny. (FOTR, 2006).

### **3.3.6 Stanovení vah kompenzační metodou**

V případě, že důsledky jednotlivých variant jsou pro dané kritérium téměř totožné, případně, že rozsah mezi nejlepší a nejhorší hodnotou je relativně malý, nebude dané kritérium při rozhodování podstatné i přes to, že jej rozhodovatel za podstatné může považovat. Tomuto problému se vyhneme použitím kompenzační metody.

V prvním kroku si vykreslíme hypotetickou variantu, která by vzhledem ke kritériím měla ten nejhorší dopad. Následně vybereme první kritérium, u něhož je změna z nejhorší hodnoty na nejlepší hodnotu pro nás nejpodstatnější a přidělíme mu váhu. Obdobně postup opakujeme

až do chvíle, kdy budou všechna kritéria seřazena podle významnosti změn důsledků variant. Nakonec porovnáme důležitost zlepšení prvního kritéria z nejhorší hodnoty na nejlepší se zlepšením druhého kritéria z nejhorší hodnoty na nejlepší. Výsledné váhy je nutné opět znormovat. (FOTR, 2006).

### 3.4 Metody vícekritériálního hodnocení variant

Cílem vícekritériálního hodnocení je seřadit jednotlivé varianty podle výhodnosti s ohledem na námi zvolená kritéria. Kompromisní variantou je ta, která se umístí nejlépe. Každá metoda může za kompromisní variantu označit jiný výsledek. Z bohaté nabídky metod vícekritériálního hodnocení si v následující kapitole přiblížíme jednoduché metody stanovení hodnoty variant. V praxi patří mezi nejrozšířenější hlavně kvůli jejich srozumitelnosti a nenáročnosti na uživatele.

#### 3.4.1 Metoda váženého pořadí

Tento princip vychází z toho, že postupně se podle všech kritérií přiřadí variantám jejich pořadí. Metodu se vyplatí použít v případě, kdy v souboru převažují kvalitativní kritéria. Dílčí ohodnocení  $j$ -té varianty vzhledem k  $i$ -tému kritériu určíme na základě vztahu:

$$h_i^j = m + 1 - p_i^j, \quad (3.9)$$

kde  $m$  je počet variant a  $p_i^j$  je pořadí  $i$ -té varianty vzhledem k  $i$ -tému kritériu. (FOTR, 2006).

#### 3.4.2 Metoda založená na přímém stanovení dílčích ohodnocení

Metoda je založena na principu, že dílčí ohodnocení variant uskuteční sám hodnotitel přiřazením bodů ze zvolené stupnice. Nejčastěji bývá zvolen desetibodový či stobodový rozsah stupnice. Nejhorším hodnotám kritérií přiřazujeme nejnižší počet bodů a naopak. V případě kvalitativních kritérií provádíme ohodnocení slovním popisem. Vypovídací schopnost této metody závisí na kvalitě a kompetenci hodnotitele. (FOTR, 2006).

### 3.4.3 Metoda lineárních dílčích funkcí utility

V případě této metody stanovujeme dílčí ohodnocení variant k jednotlivým kritériím odlišně a to na základě toho, zda se jedná o kritérium kvalitativní či kvantitativní.

U kritérií kvalitativní povahy provedeme dílčí ohodnocení přiřazením bodů z námi zvolené bodové stupnice. U kvantitativních kritérií předpokládáme, že dílčí funkce utility mají lineární tvar. Tyto funkce stanovíme tak, že nejhorší hodnotě kritéria  $x_i^0$  přiřadíme utilitu 0 a nejlepší hodnotě  $x_i^*$  utilitu 1. Spojnice těchto bodů jsou zobrazením lineárních funkcí utility. Dílčí ohodnocení variant  $h_i^j$  vychází z následujícího vztahu (FOTR, 2006):

$$h_i^j = \frac{x_i^j - x_i^0}{x_i^* - x_i^0}, \quad (3.10)$$

### 3.4.4. Metoda bazické varianty

Tato metoda vychází ze stanovení dílčích ohodnocení variant vzhledem k jednotlivým kritériím pomocí porovnání hodnot důsledků variant s hodnotami bazické varianty. Bazickou variantou může být varianta, která dosahuje nejlepších hodnot nebo ta, která dosahuje hodnot požadovaných. V případě, že si důsledky bazické varianty označíme jako  $x_i^b = 1, 2, \dots, n$ , pak dílčí ohodnocení variant vzhledem ke kritériím výnosového typu stanovíme na základě vztahu:

$$h_i^j = \frac{x_i^j}{x_i^b}, \quad (3.11)$$

Dílčí ohodnocení variant vzhledem ke kritériím nákladového typu vychází ze vztahu:

$$h_i^j = \frac{x_i^b}{x_i^j}, \quad (3.12)$$

Z výše uvedených vztahů vyplývá, že dílčí funkce pro výnosová kritéria jsou lineární a můžeme je zobrazit přímkami. Jiná situace nastává v případě nákladových kritérií, kdy dílčí funkce utility mají tvar hyperbol.

Všechny výše uvedené varianty mají společné to, že celkové ohodnocení variant stanovujeme jako vážený součet dílčích ohodnocení varianty vzhledem k jednotlivým kritériím, dle vztahu:

$$H^j = \sum_{i=1}^n v_i \cdot h_i^j, \text{ pro } j = 1, 2, \dots, m, \quad (3.13)$$

kde  $H^j$  je celkové ohodnocení j-té varianty,  $v_i$  je váha i-tého kritéria,  $h_i^j$  je dílčí ohodnocení j-té varianty vzhledem k i-tému kritériu,  $n$  je počet kritérií a  $m$  je počet variant.

Rozdílné jsou právě ve způsobech stanovení dílčích ohodnocení. Společným znakem těchto metod je srozumitelnost a menší náročnost na informace, což z nich dělá nejčastěji aplikované metody vícekritériálního hodnocení variant. (FOTR, 2006).

### 3.4.5 Saatyho metoda

Postup stanovení dílčích ohodnocení variant je podobný jako u stanovení vah kritérií. Rozdíl je však v tom, že srovnávanými objekty jsou varianty rozhodování. Pro každé kritérium musíme vytvořit Saatyho matici na základě párového porovnání variant. Postupně pak určujeme velikost preference všech dvojic variant podle stupnice z Tab 3.2. Prvky  $s_{ij}$  jsou odhady poměrů dílčích ohodnocení i-té a j-té varianty vzhledem k danému kritériu hodnocení. V případě této metody se celkové ohodnocení variant stanovujeme opět jako vážený součet dílčích ohodnocení variant vzhledem k jednotlivým kritériím podle vztahu (3.13). Výhodou Saatyho metody je fakt, že hodnocený soubor mohou tvořit kvalitativní i kvantitativní kritéria. (FOTR, 2006).

### 3.4.6 Metoda váhového hodnocení

Tato metoda je založena na dvou základních krocích. V prvním kroku stanovíme důležitost jednotlivých kritérií pomocí vah a následně těmito vahami vynásobíme počet bodů, které jsme jednotlivým variantám na základě kritérií přidělili. Výpočet provedeme pomocí vzorce:

$$V_j = \sum C_{ij} \cdot B_{ji}, \quad (3.14)$$

kde  $V_j$  představuje bodové vyhodnocení  $j$ -té varianty,  $C_{ij}$  je váha  $i$ -tého kritéria pro  $j$ -tou variantu a  $B_{ji}$  vyjadřuje bodové hodnocení  $j$ -té varianty podle  $i$ -tého kritéria. (FOTR, 2006).

## 4. Komparace vybraných hypotečních úvěrů nabízených v České republice

V následující kapitole se zaměříme na použití jednotlivých metod, které jsme si popsali v předchozí kapitole. Jednotlivé metody aplikujeme na námi definovaný modelový příklad tak, abychom našli nejlepší možnou variantu a seřadili ostatní varianty dle jejich výhodnosti podle vybraných kritérií. Jako první si charakterizujeme profil klientky, která žádá o hypoteční úvěr. Dále si nadefinujeme možné varianty řešení, které budou představovat jednotlivé banky, které se na českém bankovním trhu vyskytují. Následně se zaměříme na výběr nejvhodnější varianty pro náš modelový příklad.

### 4.1 Profil klientky

Naše klientka je fyzická osoba ve věku 29 let, je svobodná, bydlí v Brně a nemá děti. Více než tři roky pracuje jako projektová manažerka v nejmenované firmě v blízkosti brněnského centra. Pracovní smlouvu má uzavřenou na dobu neurčitou. Její čistý příjem činí v průměru 19,5 tis. Kč, tento měsíční příjem je klientce připisován na účet, který má vedený u Komerční banky, a.s. Po mnoha letech bydlení v pronajatém bytě se rozhodla ke koupi vlastního bytu. Po důkladném hledání na trhu nemovitých věcí se rozhodla pro koupi bytové jednotky o velikosti 2+1, která se nachází ve 2. nadzemním podlaží v okrese Brno-město.

*Tab. 4.1 Charakteristika vstupních dat*

Položka	Hodnota
Kupní cena bytu	2 110 395 Kč
Hypoteční úvěr ve výši	1 850 000 Kč
Vlastní prostředky	260 395
Doba splatnosti	30 let
Doba fixace	5 let

Cílem naší práce bude zjistit, u které banky na českém bankovním trhu bychom získali nejvýhodnější hypoteční úvěr, který by nejlépe splňoval požadavky klientky, které jsou shrnuty v Tab. 4.1.

## 4.2 Přípustná řešení

Jako varianty řešení pro náš modelový příklad jsme zvolili banky, které se na českém bankovním trhu vyskytují. Jedná se o varianty uvedené v Tab. 4.2.

*Tab. 4.2 Varianty přípustných řešení*

Číslo varianty	Banka
V1	Komerční banka, a.s.
V2	Hypoteční banka, a.s.
V3	Česká spořitelna, a.s.
V4	UniCredit Bank, a.s.
V5	mBank, a.s.
V6	Equa bank, a.s.
V7	GE Money, a.s.
V8	Raiffeisen bank, a.s.
V9	Wüstenrot, a.s.
V10	Sberbank, a.s.
V11	Fio banka, a.s.
V12	Air bank, a.s.

## 4.3 Vícekriteriální rozhodování

V následující části se budeme věnovat vícekriteriálnímu hodnocení. Stanovíme si jednotlivá kritéria, podle preferencí klientky.

### 4.3.1 Stanovení kritérií

Jako kritéria, se kterými jsme se rozhodli pracovat, jsme vybrali:

- RPSN,
- pobočková síť,
- přehlednost webových stránek,
- akceptace odhadu od akreditovaných soudních znalců,
- možnost mimořádné splátky.

RPSN neboli roční procentní sazba nákladů představuje veškeré náklady, kterou jsou s úvěrem spojeny. Zahrnuje tedy poplatky za uzavření smlouvy, poplatky za správu úvěru, poplatky

za vedení účtu a kterékoli další poplatky. Při rozhodování chceme, aby RPSN dosahovalo co nejnižších hodnot.

Pro klientku je dále důležitá hustá pobočková síť v místě bydliště. Zajímá nás tedy, kolik má daná banka poboček na území Brna. Počet poboček v Brně je zachycen v Tab. 4.3.

*Tab. 4.3 Pobočková síť v místě bydliště*

Banka	Počet poboček
Komerční banka, a.s.	20
Hypoteční banka, a.s.	1
Česká spořitelna, a.s.	15
UniCredit Bank, a.s.	8
mBank, a.s.	2
Equa bank, a.s.	2
GE Money, a.s.	15
Raiffeisen bank, a.s.	8
Wüstenrot, a.s.	5
Sberbank, a.s.	5
Fio banka, a.s.	3
Air bank, a.s.	3

Za další důležité kritérium považuje klientka to, zda jsou webové stránky dostatečně přehledné a zda je možné z nich vyčíst veškeré důležité informace z pohodlí domova.

Mezi rozhodující kritéria klientka zahrnula to, zda daná banka akceptuje odhady od akreditovaných soudních znalců, které si klient může vyhledat ve svém okolí, anebo banka trvá na tom, aby byl odhad vyhotoven přímo od jejich soudního znalce. Tab. 4.4 poskytuje přehled o tom, zda banka akceptuje odhady od akreditovaných soudních znalců.



*Tab. 4.4 Možnost akreditovaného odhadce*

Banka	Akreditovaný odhadce (smluvní znalci)
Komerční banka, a.s.	Ne
Hypoteční banka, a.s.	Ano
Česká spořitelna, a.s.	Ano
UniCredit Bank, a.s.	Ano
mBank, a.s.	Ano
Equa bank, a.s.	Ano
GE Money, a.s.	Ano
Raiffeisen bank, a.s.	Ano
Wüstenrot, a.s.	Ano
Sberbank, a.s.	Ano
Fio banka, a.s.	Ano
Air bank, a.s.	Ano

Jako poslední kritérium si klientka zvolila, zda daná banka nabízí možnost mimořádné splátky a jaká je její maximální výše. Přehled o výši mimořádné splátky poskytuje Tab. 4.5.

*Tab. 4.5 Možnost mimořádné splátky a její výše*

Banka	Mimořádná splátka	Výše
Komerční banka, a.s.	Ano	až 20 % z výše úvěru
Hypoteční banka, a.s.	Ano	až 20 % z aktuální výše jistiny
Česká spořitelna, a.s.	Ano	až 20 % z výše úvěru
UniCredit Bank, a.s.	Ano	až 20 % z výše úvěru
mBank, a.s.	Ano	až 20 % z aktuální výše jistiny
Equa bank, a.s.	Ano	až 20 % z aktuální výše jistiny
GE Money, a.s.	Ano	až 25 % z výše úvěru
Raiffeisen bank, a.s.	Ano	až 25 % z aktuální výše jistiny
Wüstenrot, a.s.	Ano	až 20 % z výše úvěru
Sberbank, a.s.	Ano	až 10 % z výše úvěru
Fio banka, a.s.	Ano	až 20 % z výše úvěru
Air bank, a.s.	Ano	až 20 % z výše úvěru

### 4.3.2 Stanovení nejvýhodnější varianty podle RPSN

Je nutné zjistit, kolik nás bude bytová jednotka stát v prvních pěti letech. V následující Tab. 4.6 si ukážeme, jak jsou na tom jednotlivé banky s RPSN, což představuje roční procentní sazbu nákladů. Splatnost úvěru je nastavena na 30 let, ale vše počítáme v rámci fixace po dobu pěti let. Pro výpočet RPSN jsme mezi poplatky zahrnuli jednorázový poplatek za zpracování žádosti o hypoteční úvěr a pravidelný měsíční poplatek za správu hypotečního úvěru.

*Tab. 4.6 RPSN jednotlivých bank*

Úvěr	Splátka	Poplatek za zpracování	Poplatek za měsíční správu	Platby	Zůstatek po 5 letech	RPSN
Komerční banka, a.s.	6 737	2 900	Zdarma	407 099	1 609 637	1,92 %
Hypoteční banka, a.s.	8 401	3 900	150	509 733	1 661 950	3,82 %
Česká spořitelna, a.s.	6 829	Zdarma	150	411 523	1 612 951	2,17 %
UniCredit Bank, a.s.	-	-	-	-	-	-
mBank, a.s.	7 062	Zdarma	Zdarma	423 727	1 621 107	2,26 %
Equa bank, a.s.	6 737	Zdarma	Zdarma	404 199	1 609 637	1,91 %
GE Money, a.s.	-	-	-	-	-	-
Raiffeisen bank, a.s.	6 829	Zdarma	Zdarma	409 723	1 612 951	2,01 %
Wüstenrot, a.s.	6 737	2 400	Zdarma	406 599	1 609 637	1,92 %
Sberbank, a.s.	6 922	Zdarma	Zdarma	415 219	1 616 236	2,11 %
Fio banka, a.s.	-	-	-	-	-	-
Air bank, a.s.	-	-	-	-	-	-

V našem výběru dvanácti bank nastala čtyřikrát situace, že nám banka není ochotna poskytnout hypoteční úvěr v námi požadované výši. Jedná se o UniCredit Bank, GE Money, Fio banku a Air bank. I přesto, že výše úvěru nepřevyšuje cenu bytové jednotky a výše poměru úvěru k zastavené věci, neboli Loan to Value je 88 %, tak tyto banky nebyly ochotné nám úvěr poskytnout, jelikož požadují nižší LTV. Řešením by bylo, kdybychom požádali o úvěr v menší výši nebo byla cena bytové jednotky vyšší. To však nevyhovuje finančním možnostem klientky. Z Tab. 4.6 vyplývá, že RPSN má nejnižší Equa bank, tedy 1,91 %, na druhém místě se umístila Wüstenrot spolu s Komerční bankou s RPSN ve výši 1,92 %. Naopak nejhůře dopadla Hypoteční banka, která má RPSN 3,82 %.

### 4.3.3 Výpočet vah kritérií

Nejprve si stanovíme váhy kritérií pomocí Fullerovy metody a sestavíme si tedy Fullerův trojúhelník. Následně provedeme výpočet vah kritérií pomocí Saatyho metody, abychom mohli provést srovnání výpočtů.

#### Výpočet vah pomocí Fullerovy metody

V následující Tab. 4.7, která zachycuje Fullerův trojúhelník, vidíme, jaké kombinace kritérií můžeme získat. Z každé dvojice jsme vždy vybrali a zapsali to kritérium, které se pro klientku jeví jako důležitější.

Tab. 4.7 Fullerův trojúhelník

	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
K <sub>1</sub>	-	K <sub>1</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>1</sub>
K <sub>2</sub>	-	-	K <sub>2</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>2</sub>
K <sub>3</sub>	-	-	-	K <sub>3</sub>	K <sub>3</sub>
K <sub>4</sub>	-	-	-	-	K <sub>4</sub>
K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-

Nyní podle našich preferencí rozhodujeme, které kritérium je pro nás důležitější. Nevýhodou metody je fakt, že nejméně důležité kritérium má nulovou váhu, i když se nemusí jednat o bezvýznamné kritérium. Tuto skutečnost odstraníme tak, že u všech kritérií zvýšíme počet preferencí o hodnotu jedna. Celkový součet vah musí být roven jedné. Výsledné váhy jsme zaokrouhlovali na tři desetinná místa. Výpočet vah kritérií pomocí Fullerovy metody je uveden v následující Tab. 4.8.

Tab. 4.8 Výpočet vah kritérií pomocí Fullerovy metody

Kritérium	Počet preferencí	Váha	Přepočtený počet preferencí	Váha
K <sub>1</sub>	4	0,4	5	0,333
K <sub>2</sub>	3	0,3	4	0,267
K <sub>3</sub>	2	0,2	3	0,200
K <sub>4</sub>	1	0,1	2	0,133
K <sub>5</sub>	0	0	1	0,067

Z Tab. 4.8 vyplývá, že největší váhu má to kritérium, které má největší počet výběrů. V našem případě se jedná o kritérium  $K_1$  (RPSN). Jelikož RPSN představuje veškeré náklady, které jsou s úvěrem spojeny, je samozřejmé, že jej klientka považuje za nejdůležitější. Naopak nejmenší váhu má to kritérium, které má nejmenší počet výběrů, tedy kritérium  $K_5$  (možnost mimořádné splátky). Naší modelovou klientkou je mladá žena, která má plat v pravidelné výši bez významnějších odměn, a tak jí možnost mimořádných splátek nepřipadá jako důležité hodnotící kritérium.

### Výpočet vah pomocí Saatyho metody

Při využití Saatyho metody si nejprve sestavíme Saatyho matici (Tab. 4.9) a následně provedeme výpočet geometrických průměrů řádků matice (Tab. 4.10).

Tab. 4.9 Saatyho matice

	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$
$K_1$	1	3	5	7	9
$K_2$	1/3	1	5	3	5
$K_3$	1/5	1/5	1	3	3
$K_4$	1/7	1/3	1/3	1	1
$K_5$	1/9	1/5	1/3	1	1

Tab. 4.10 Výpočet vah kritérií podle Saatyho metody

Kritérium	Geometrický průměr	Výsledné váhy
$K_1$	3,936	0,527
$K_2$	1,904	0,255
$K_3$	0,815	0,109
$K_4$	0,437	0,059
$K_5$	0,375	0,05
Celkem	7,467	1

V Tab. 4.10 opět vidíme, že nejvyšší váhu má kritérium  $K_1$  (RPSN), které má také nejvyšší geometrický průměr. Nejnižší váhové hodnocení připadá kritériu  $K_5$  (možnost mimořádná splátky), které má nejnižší geometrický průměr a je pro klientku nejméně důležité.

Pomocí obou metod, jsme tedy dospěli k závěru, že nejvýznamnějším kritériem pro klientku je RPSN a nejméně významným kritériem je možnost mimořádné splátky.

## 4.4 Hodnocení variant

Nejvýhodnější variantu pro naši klientku stanovíme pomocí tří metod. První z nich je metoda váženého pořadí. Jako druhou metodu jsme zvolili bodovací metodu. Třetí použitou metodou je metoda váhového hodnocení, která k výpočtu využívá váhy stanovené pomocí Saatyho metody.

### 4.4.1 Metoda váženého pořadí

U metody váženého pořadí si nejprve musíme všechna kritéria seřadit od nejlepšího po nejhorší. V následujícím kroku přidělíme jednotlivým hodnotám kritérií body. Propočet provedeme podle vzorce 3.9. Přepočítané hodnoty pro jednotlivá kritéria znázorňuje Tab. 4.11.

*Tab. 4.11 Hodnocení pomocí metody váženého pořadí*

Úvěr	K1	K2	K3	K4	K5	Celkem
Komerční banka, a.s.	6,5	8	6	1	7	28,5
Hypoteční banka, a.s.	1	1	6	5	3	16
Česká spořitelna, a.s.	3	7	4	5	6	25
UniCredit Bank, a.s.	-	-	-	-	-	0
mBank, a.s.	2	2,5	3,5	5	4	17
Equa bank, a.s.	8	2,5	3,5	5	2	21
GE Money, a.s.	-	-	-	-	-	0
Raiffeisen bank, a.s.	5	6	8	5	8	32
Wüstenrot, a.s.	6,5	4,5	1	5	5	22
Sberbank, a.s.	4	4,5	2	5	1	16,5
Fio banka, a.s.	-	-	-	-	-	0
Air bank, a.s.	-	-	-	-	-	0

Hodnocení výhodnosti variant provedeme podle celkového počtu bodů, které jednotlivé banky získaly. Čím vyšší hodnoty daná banka dosáhla, tím je pro nás hypoteční úvěr výhodnější. Tab. 4.11 ukazuje přepočítané hodnoty pro jednotlivá kritéria a zároveň z ní vyplývá, že nejlepší variantou je hypoteční úvěr od Raiffeisen bank, který získal 32 bodů. Na druhém místě se umístila Komerční banka, která dosáhla hodnoty 28,5 bodu. Jako nejhorší varianta nám vychází hypoteční

úvěr od Hypoteční banky, který získal jen 16 bodů. Nulové hodnoty náleží bankám, které nebyly ochotny klientce úvěr poskytnout.

#### 4.4.2 Metoda bodovací

V rámci této metody jsme jednotlivá kritéria ohodnotili body z pětibodové stupnice. Vycházíme z toho, že čím je kritérium významnější, tím větší počet bodů mu přidělíme. Nejvýhodnější varianta bude ta, jejíž součet bodů bude největší. Tab. 4.12 poskytuje přehled o bodech, které jsme jednotlivým variantám přidělili.

*Tab. 4.12 Hodnocení pomocí bodovací metody*

Úvěr	K1	K2	K3	K4	K5	Celkem
Komerční banka, a.s.	5	5	4	1	4	19
Hypoteční banka, a.s.	1	1	4	5	4	15
Česká spořitelna, a.s.	5	4	2	5	4	20
UniCredit Bank, a.s.	-	-	-	-	-	0
mBank, a.s.	5	1	2	5	4	17
Equa bank, a.s.	5	1	4	5	4	19
GE Money, a.s.	-	-	-	-	-	0
Raiffeisen bank, a.s.	5	2	5	5	5	22
Wüstenrot, a.s.	5	2	1	5	4	17
Sberbank, a.s.	5	2	1	5	1	14
Fio banka, a.s.	-	-	-	-	-	0
Air bank, a.s.	-	-	-	-	-	0

V Tab. 4.12 vidíme, že jako nejvýhodnější varianta vychází opět nabídka hypotečního úvěru u Raiffeisen bank, která získala 22 bodů. Na druhém místě se umístila Česká spořitelna s 20 body a jako nejhorší varianta vychází hypotéka od Sberbank, která získala 14 bodů. Nulové hodnoty opět náleží bankám, které nebyly ochotny úvěr poskytnout.

#### 4.4.3 Metoda váhového hodnocení

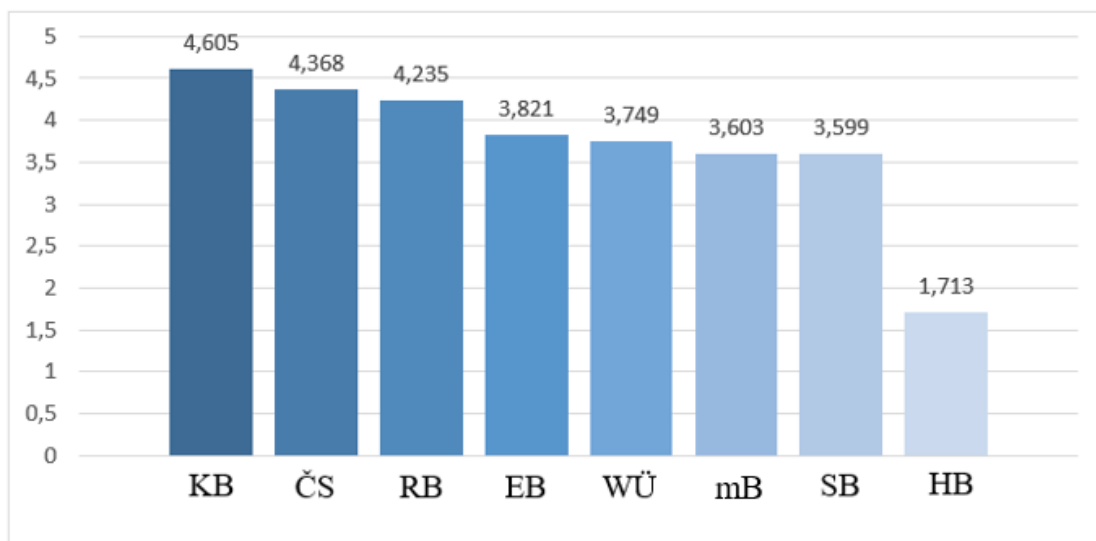
V rámci metody váhového hodnocení využijeme bodové ohodnocení kritérií z bodovací metody. Body, které jsme kritériím přidělili, vynásobíme vahou daného kritéria, kterou jsme vypočítali pomocí Saatyho metody stanovení vah. Hodnocení jednotlivých variant po přepočtu nalezneme v následující Tab. 4.13.

Tab. 4.13 Hodnocení pomocí metody váhového hodnocení

Úvěr	K1	K2	K3	K4	K5	Hodnocení
Komerční banka, a.s.	5	5	4	1	4	4,605
Hypoteční banka, a.s.	1	1	4	5	4	1,713
Česká spořitelna, a.s.	5	4	2	5	4	4,368
UniCredit Bank, a.s.	-	-	-	-	-	0
mBank, a.s.	5	1	2	5	4	3,603
Equa bank, a.s.	5	1	4	5	4	3,821
GE Money, a.s.	-	-	-	-	-	0
Raiffeisen bank, a.s.	5	2	5	5	5	4,235
Wüstenrot, a.s.	5	2	1	5	4	3,749
Sberbank, a.s.	5	2	1	5	1	3,599
Fio banka, a.s.	-	-	-	-	-	0
Air bank, a.s.	-	-	-	-	-	0
Váhy dle Saatyho metody	0,527	0,255	0,109	0,059	0,05	

V Tab. 4.13 vidíme, že nejlepší variantou, při použití metody váhového hodnocení je hypoteční úvěr od Komerční banky, který dosáhl hodnoty 4,605. Na druhém místě je hypoteční úvěr od České spořitelny, který dosáhl hodnoty 4,368. Naopak jako nejhorší varianta se jeví hypoteční úvěr od Hypoteční banky s hodnotou 1,713. Čtyři banky z našeho výběru nám nebyly ochotny poskytnout hypoteční úvěr, a proto jim náleží hodnota 0.

Graf 4.1 Hodnocení bank dle metody váhového hodnocení



V Grafu 4.1 vidíme, že Komerční banka se umístila v našem hodnocení nejlépe. Vliv na tento výsledek měla hlavně nízká výše RPSN, která je u Komerční banky na úrovni 1,92 % a také hustá pobočková síť, kterou má Komerční banka v Brně. Hypoteční banka, která při využití této metody dosáhla nejnižšího hodnocení, nabízí RPSN ve výši 3,82 %, což je nejvyšší nabízená hodnota ze všech bank. Při porovnání počtu poboček, dopadla Hypoteční banka také na posledním místě s jednou pobočkou na území Brna.

## 4.5 Shrnutí

V následující Tab. 4.14 si shrneme výsledky, kterých jsme u jednotlivých variant dosáhli pomocí metody váženého pořadí, bodovací metody a metody váhového hodnocení.

*Tab. 4.14 Shrnutí výsledků pomocí vybraných metod*

Banky	Metoda váženého pořadí		Metoda bodovací		Metoda váhového hodnocení	
	Hodnocení	Pořadí	Hodnocení	Pořadí	Hodnocení	Pořadí
Komerční banka, a.s.	28,5	2.	19	3. - 4.	4,605	1.
Hypoteční banka, a.s.	16	8.	15	7.	1,713	8.
Česká spořitelna, a.s.	25	3.	20	2.	4,368	2.
UniCredit Bank, a.s.	-	-	-	-	-	-
mBank, a.s.	17	6.	17	5. - 6.	3,603	6.
Equa bank, a.s.	21	5.	19	3. - 4.	3,821	4.
GE Money, a.s.	-	-	-	-	-	-
Raiffeisen bank, a.s.	32	1.	22	1.	4,235	3.
Wüstenrot, a.s.	22	4.	17	5. - 6.	3,749	5.
Sberbank, a.s.	16,5	7.	14	8.	3,599	7.
Fio banka, a.s.	-	-	-	-	-	-
Air bank, a.s.	-	-	-	-	-	-

Shrnutí v Tab. 4.14 vypovídá o tom, že hypoteční úvěr ve výši 1 850 000 Kč, o který klientka žádá, na byt o velikosti 2+1, při využití metody váženého pořadí, je nejvýhodnější u Raiffeisen bank. Na druhém místě se umístila Komerční banka a třetí místo obsadila Česká spořitelna. Výrazný vliv měla výše RPSN a počet poboček, který je u těchto tří bank na území Brna největší. Na posledním místě mezi bankami, které nám hypoteční úvěr nabídly, se umístila Hypoteční banka. Tato banka nabízí nejméně výhodné RPSN ve výši 3,82 % a také má na území Brna pouze jednu pobočku.



Podle bodovací metody vychází jako nejlepší varianta opět hypoteční úvěr od Raiffeisen bank. Druhou příčku obsadila Česká spořitelna a na třetím místě se umístila Komerční banka spolu s Equa bank. Banky na prvních třech příčkách získaly u nejdůležitějšího kritéria, kterým je RPSN nejvyšší možný počet bodů. Rozdíl nastává také u banky, která se nachází na poslední pozici, v tomto případě se jedná o Sberbank. Tato banka získávala ve většině případů nejnižší bodové ohodnocení.

Při využití metody váhového hodnocení, která využívá váhy ze Saatyho metody, se jako nejlepší varianta ukázal hypoteční úvěr od Komerční banky. V pořadí druhou nejlepší variantou je hypoteční úvěr od České spořitelny a třetí místo připadá na Raiffeisen bank. Nejméně výhodný hypoteční úvěr nabízí Hypoteční banka. Umístění jednotlivých bank je ovlivněno vahou daného kritéria. Nejdůležitějším kritériem je pro nás RPSN a proto má na výsledky největší vliv. Druhým nejdůležitějším kritériem je pobočková síť, kterou banky umístěné na prvních třech místech mají nejhustější. Nejmenší váhu má kritérium  $K_5$  (možnost mimořádné splátky), a proto není jeho vliv příliš velký.

Celkem čtyři banky nám hypoteční úvěr s požadovanou 88 % LTV nebyly ochotny nabídnout.

U všech tří metod, se na prvních třech místech vyskytují stejné banky, ale jejich pořadí se v závislosti na použité metodě obměňuje. Při použití bodovací metody se mezi tři nejlepší varianty zařadil i hypoteční úvěr od Equa bank. Vzhledem k tomu, že je klientka dlouholetou zákaznicí Komerční banky a má u ní veden běžný účet, rozhodla se využít právě nabídky Komerční banky.

## 5. Závěr

V dnešní době si každý přeje mít vlastní dům nebo byt, ale málokdo má na tuto investici dostatek vlastních finančních prostředků. Proto se na bankovním trhu vyskytuje mnoho produktů, které nám nedostatek finančních prostředků pomůžou vyřešit. Mezi tyto produkty patří i hypoteční úvěry.

Cílem bakalářské práce bylo vybrat nejvhodnější hypoteční úvěr dle RPSN a vícekritériálního hodnocení variant pro nadeřinovanou klientku v České republice.

Bakalářská práce byla rozdělena do pěti kapitol. První kapitolou byl úvod a poslední závěr. V úvodu jsme si nadeřinovali cíl práce a shrnuli obsah jednotlivých kapitol. Druhá kapitola se věnovala základní charakteristice hypotečních úvěrů. Nejprve jsme se věnovali právnímu vymezení hypotečního úvěru. Následně jsme si představili možné způsoby členění hypotečních úvěrů a postup, jak lze hypoteční úvěr vyřídít. V této kapitole jsme si také popsali možné způsoby, jak lze hypoteční úvěry čerpat a splácet. Stručně jsme také shrnuli historický vývoj hypotečních úvěrů.

Ve třetí kapitole jsme se zaměřili na popis metodiky vícekritériálního rozhodování. Začátek kapitoly se věnoval základním pojmům, které se k této metodice vztahují. Vymezili jsme tedy, co představují kritéria rozhodování a varianty rozhodování. Následně jsme si uvedli metody, kterými se stanovují váhy kritérií a metody vícekritériálního hodnocení variant, pomocí kterých jsme vyhodnocovali pořadí jednotlivých variant.

Čtvrtá kapitola, která je nosnou částí práce, byla věnována aplikaci metod hodnocení na nadeřinovaný profil klientky. Nejvhodnější hypoteční úvěr jsme hledali pomocí RPSN a podle vícekritériální analýzy. Nejprve byl zvolen a důkladně popsán profil klientky (fyzická osoba ve věku 29 let, svobodná, bezdětná, bydlící v Brně, s čistým příjmem 19 500 Kč, vlastními zdroji cca 260 000 Kč, hledající byt 2+1). Dále jsme deřinovali přípustná řešení, kterými jsou banky na českém bankovním trhu. Poté bylo přistoupeno ke stanovení důležitosti kritérií a výpočtu vah kritérií (pomocí Fullerovy a Saatyho metody). Oběma postupy byl zjištěn stejný závěr, a to, že nejvýznamnějším kritériem je pro klientku RPSN (roční procentní sazba nákladů), kterou jsme stanovili výpočtem v dalším kroku. Nejvýhodnější RPSN bylo zjištěno u Equa bank. U čtyř bank z dvanácti (UniCredit bank, GE Money, Fio banka, Air bank) dokonce došlo k situaci, že nám banka nebyla ochotna úvěr poskytnout.

Hodnocení získaných variant bylo provedeno třemi metodami: metodou váženého pořadí, bodovací metodou a metodou váhového hodnocení. Na základě výpočtů jsme došli k závěru, že nejvýhodnější úvěr ve výši 1 850 000 Kč poskytují Raiffeisen bank, Komerční banka a Česká spořitelna. Tyto tři subjekty se v obměněném pořadí vyskytly na prvních třech místech při každé ze tří použitých metod hodnocení získaných variant. Nejméně výhodnou variantou se ve dvou případech ukázala Hypoteční banka a jednou Sberbank.

## Seznam použité literatury

### Knižní zdroje:

1. DVOŘÁK, Petr. *Bankovníctví pro bankéře a klienty*. 3. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Linde, 2005. ISBN 80-7201-515-X.
2. FIALA, Petr a Miroslav MAŇAS. *Vícekriteriální rozhodování: Určeno pro stud. všech fak.* Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. ISBN 80-707-9748-7.
3. FOTR, J. a kol. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 409 s. ISBN 80-86929-15-9.
4. SYROVÝ, Petr. *Financování vlastního bydlení*. 5. zcela přepracované vydání. Praha: Grada Publishing a. s., 2009. 144 s. ISBN 80-2472-388-3.
5. VICHNAROVÁ, Lenka a Jolana NOVÁKOVÁ. *Financování bydlení*. Brno: ERA, 2007. Stavíme. ISBN 978-80-7366-079-6.

### Elektronické zdroje:

6. BOROVCOVÁ, Martina. *Metody vícekriteriálního hodnocení variant a jejich využití při výběru produktu finanční instituce*. 5. mezinárodní konference Řízení a modelování finančních rizik. *Ekf.vsb.cz* [online]. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, Ekonomická fakulta, katedra Financí, 2010 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: [https://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/rmfr/.content/galerie-dokumentu/2014/plne-zneni-prispevku/Borovcova.Martina\\_1.pdf](https://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/rmfr/.content/galerie-dokumentu/2014/plne-zneni-prispevku/Borovcova.Martina_1.pdf)
7. Fixní sazba. *Golem finance* [online]. Praha: Top INFO CMS, 2016 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.golemfinance.cz/cz/fixni-sazba>
8. Historie hypotečních úvěrů. *Partners* [online]. Praha: Partners, 2010 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.partners.cz/cs/produkty/hypoteky/historie-hypotecnich-uveru/>
9. Hypoindex vývoj. *Hypoindex.cz* [online]. Praha: Fincentrum, 2016, Fincentrum a. s. [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: <http://www.hypoindex.cz/hypoindex-vyvoj/>
10. Hypoteční zástavní listy. *Finance.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/bydleni/hypoteky/abeceda-hypotek/hypotecni-zastavni-listy/>

11. Objem nových hypoték. *Hypoindex.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.hypoindex.cz/hypoindex-vyvoj/>
12. OSTATEK, Libor. Hypotéky po 15 letech: Jak se zrodil český hypoteční trh? *Hypoindex.cz* [online]. Praha: Fin centrum a. s., 2010 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.hypoindex.cz/hypoteky-po-15-letech-jak-se-zrodil-cesky-hypotecni-trh/>
13. Počet nových hypoték. *Hypoindex.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.hypoindex.cz/hypoindex-vyvoj/>
14. Počet pořízených bytů. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/cs/Stavebni-rad-a-bytova-politika/Bytova-politika/Hypotecni-uvery/Hypotecni-uvery-s-priznanou-statni-financni-podpor>
15. Počet poskytnutých hypotečních úvěrů na bydlení občanům. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/2f7455ca-4160-4d51-9bf2-24633cec4220/Hypotecni-uvery-za-roky-2002-az-4Q-2015,-k-31-12-15.pdf?ext=.pdf>
16. Počet poskytnutých hypotečních úvěrů občanům. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/2f7455ca-4160-4d51-9bf2-24633cec4220/Hypotecni-uvery-za-roky-2002-az-4Q-2015,-k-31-12-15.pdf?ext=.pdf>
17. Počet poskytnutých hypotečních úvěrů podnikatelským subjektům. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/2f7455ca-4160-4d51-9bf2-24633cec4220/Hypotecni-uvery-za-roky-2002-az-4Q-2015,-k-31-12-15.pdf?ext=.pdf>
18. POKORNÝ, Martin. Zákon o úvěru: přehledně, co se mění a jaké bude mít dopady. *Měšec.cz* [online]. Praha, 2015, s. 1 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/clanky/zakon-o-uveru-prehledne-co-se-meni-a-jake-bude-mit-dopady/>
19. PRIBOR. *Česká národní banka* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/financni\\_trhy/penezni\\_trh/pribor/denni.jsp](https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/penezni_trh/pribor/denni.jsp)
20. Předpis 33/2004 Sb. *Poslanecká sněmovna parlamentu České republiky* [online]. Praha: Parlament České republiky, 2004 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=33&r=2004>

21. Předpis č. 586/1992 Sb. *Zákony pro lidi. cz* [online]. Praha: AION CS, 2016 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-586>
22. SEKNÍČKOVÁ, Jana. *Informace o aspiračních úrovních kritérií* [online]. 2006 [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: <http://jana.kalcev.cz/vyuka/kestazeni/EKO422-Aspiracni.pdf>
23. Typy hypotečních úvěrů. *Finance.cz* [online]. Praha: finance.cz, 2016 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/bydleni/hypoteky/abeceda-hypotek/druhy-hypotek/>
24. Typy splácení hypotečního úvěru (hypotéky). *Kurzy.cz* [online]. Praha: Alia Web, 2000-2016 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/hypoteky/typy-splaceni-hypotek/>
25. Věstník ČNB: Úřední sdělení České národní banky ze dne 1. dubna 2015. *Česká národní banka* [online]. Praha: ČNB, 2015 [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vestnik/2015/download/vestnik\\_2015\\_03\\_20315610.pdf](https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vestnik/2015/download/vestnik_2015_03_20315610.pdf)
26. Výše průměrné úrokové sazby. *Hypoindex.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.hypoindex.cz/hypoindex-vyvoj/>
27. Výše státní podpory hypotečního úvěru. *Měšec.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/pujcky/hypoteky/pruvodce/vyse-statni-podpory-hypotecniho-uveru/>
28. Výše státní podpory. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/cs/Stavebni-rad-a-bytova-politika/Bytova-politika/Hypotecni-uvery/Hypotecni-uvery-s-priznanou-statni-financni-podpor>
29. ZÁMEČNÍK, Petr. Nesplácet hypotéku? Vymáhat bude banka!. *Hypoindex.cz* [online]. Praha: Fincentrum a. s., 2009 [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: <http://www.hypoindex.cz/nesplacet-hypoteku-vymahat-nebude-banka/>

## Seznam zkratek

a.s.	akciová společnost
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČS	Česká spořitelna
EB	Equa bank
HB	Hypoteční banka
HZL	hypoteční zástavní listy
KB	Komerční banka
LTV	loan to value
mB	mBank
p.a.	per annum
p.m.	per month
PRIBOR	Prague InterBank Offered Rate
RB	Raiffeisen bank
RPSN	roční procentní sazba nákladů
SB	Sberbank
WÜ	Wüstenrot

## Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních přestavení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavře licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 6. 5. 2016

*Teusa Lepková*

.....  
jméno a příjmení studenta



## **Seznam příloh**

Příloha 1: Potvrzení o výši pracovního příjmu – KB

# Příloha 1

## Potvrzení o výši pracovního příjmu – KB



**KB**

### Potvrzení o výši pracovního příjmu

Obchodní firma / název / jméno a příjmení	
Sídlo / adresa zaměstnavatele	
IČO	Telefonní číslo zaměstnavatele (pevná linka):

(dále jen „Zaměstnavatel“)

1. Zaměstnavatel tímto potvrzuje, že:

☐ žadatel o úvěr

☐ ručitel

fyzická osoba (dále jen „Zaměstnanec“)

Příjmení, jméno, titul:	
Adresa (trvalý pobyt):	
Rodné číslo (datum narození, není-li rodné číslo):	
Druh, číslo a doba platnosti průkazu totožnosti a orgán / stát, který jej vydal:	

je u něho zaměstnán jako \_\_\_\_\_<sup>1</sup> od \_\_\_\_\_<sup>2</sup>.

2. Pracovní poměr Zaměstnance je uzavřen na dobu:

☐ určitou, a to do \_\_\_\_\_ / ☐ na dobu o pracovní činnosti, a to do \_\_\_\_\_ / ☐ na dobu neurčitou<sup>3</sup>.

3. Měsíční příjem Zaměstnance činí:

Průměrný čistý měsíční příjem za posledních 12 měsíců:		Kč
Hrubý roční příjem bez pojistného za poslední zdaňovací období:		Kč

Vypíšte pouze pokud zaměstnanecký poměr trvá méně než 12 měsíců a uveďte počet měsíců jeho trvání číslicí (min. 3 měsíce):

Průměrný čistý měsíční příjem za posledních _____ měsíců:		Kč
---	--	----

4. Z příjmu Zaměstnance ☐ jsou / ☐ nejsou<sup>3</sup> prováděny srážky:

Srážky na základě výkonu rozhodnutí:		Kč
Spádky:		Kč
Jiné:		Kč

5. Zaměstnavatel prohlašuje, že se Zaměstnancem není vedeno jednání o rozvázání jeho pracovního poměru a že Zaměstnanec není ve zkušební době.

6. Zaměstnavatel bere na vědomí oprávnění Komerční banky, a.s. (dále též „Banka“), ověřit si informace obsažené v tomto Potvrzení o výši pracovního příjmu, zejména telefonicky, a případně požadovat opětovné vystavení Potvrzení o výši pracovního příjmu shora uvedeného Zaměstnance.

7. Toto potvrzení platí 30 dnů ode dne vystavení.

V \_\_\_\_\_  
Místo a datum vystavení potvrzení Potvrzení vystavil, telefon Razítko a podpis Zaměstnavatele

Souhlasím s oprávněním Banky ověřit si informace obsažené v Potvrzení o výši pracovního příjmu u mého Zaměstnavatele, zejména telefonicky, a případně se na něj obrátit s žádostí o opětovné vystavení Potvrzení o výši pracovního příjmu. Za tímto účelem je Banka oprávněna poskytnout danému Zaměstnavateli údaje vztahující se k projednávanému úvěru / ručení. Jsem si vědom/a skutečnosti, že Banka bude zpracovávat mnou poskytnuté osobní údaje v rozsahu, v jakém jsem je Bance poskytl/a v souvislosti s touto žádostí za účelem jednání o smluvním vztahu. Jsem si vědom/a, že poskytnutí osobních údajů je dobrovolné a že na svou písemnou žádost mám za podmínek stanovených z.č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Zákon“), právo na informace o osobních údajích o mně zpracovávaných, jakož i další práva, a to zejména právo obrátit se v případě porušení povinností Banky na Úřad pro ochranu osobních údajů se žádostí o zajištění opatření k nápravě a další oprávnění dle ust. § 21 Zákona.

<sup>1</sup> Dopíšte pracovní zařazení.

<sup>2</sup> Dopíšte den, měsíc a rok.

<sup>3</sup> Hodíci se zaškrtněte.

Komerční banka, a.s., se sídlem:  
Praha 1, Na Příkopě 33 čp. 969, PSČ 114 07, IČO: 45317054  
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, s. 10, vložka 106

Podpis Zaměstnance

1/1  
DATUM OBRÁZKOVÉHO ZÁKLADU: 4. 2. 11  
VÝŠE POTVRZENÍ: 14. 1. 2011 10:23:00

Zdroj: Komerční banka